

## (12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19)世界知的所有権機関  
国際事務局(43)国際公開日  
2005年8月18日 (18.08.2005)

PCT

(10)国際公開番号  
WO 2005/076505 A1

- (51) 国際特許分類<sup>7</sup>: H04H 1/00, G06F 17/30, H04B 1/06, H04N 7/173
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2005/001976
- (22) 国際出願日: 2005年2月3日 (03.02.2005)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特願2004-033689 2004年2月10日 (10.02.2004) JP
- (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): ソニー株式会社 (SONY CORPORATION) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および  
(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 松谷 篤志 (MATSUTANI,Atsushi) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 田辺 恵基 (TANABE,Shigemoto); 〒141-0032 東京都品川区大崎3丁目6番4号 トキワビル5階 Tokyo (JP).
- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[続葉有]

(54) Title: PROGRAM SEARCH DEVICE

(54) 発明の名称: 番組検索装置

お薦めラジオ番組 <sup>A</sup> キーワード (アーティスト: 浜崎あみ) <sup>B</sup>

C ランク	D ヒット数	E 局名	F 番組タイトル
①	10	G FM中原	SLOW NIGHT
②	9	G FM中原	Rock On
③	8	H FM尾崎	Sunday Morning
④	5	H FM尾崎	ROCK SPECIAL
⑤	4	FMN Y	Rock This Way
⑥	4	H FM尾崎	I POLE のカウントダウン
⑦	3	G FM中原	J ありがとう、浜中淳です。
⑧	2	FMN Y	GETS!
⑨	1	FMN Y	WORLD BEAT
⑩	1	G FM中原	K 音楽の森

~40  
嗜好番組  
表示画面

(57) Abstract: A keyword representing user's preference for radio programs is registered and the number of hits of the keyword in each radio program is calculated according to the on-air information and the now-on-air information as the broadcast content information. The number of hits of the keyword is displayed on a display (26) so that a user can recognize which radio program tends to provide information associated with the keyword. Thus, it is possible to present a radio program matched with the user's preference to the user.

(57) 要約: ラジオ番組に対するユーザの嗜好を表すためのキーワードを登録し、放送内容情報であるオンエア情報やナウオンエア情報をもとに各ラジオ番組における当該キーワードのヒット数を集計することにより、このキーワードのヒット数をディスプレイ26に表示してどのラジオ番組がキーワードに関連する情報を提供する傾向が強いラジオ番組であるのかをユーザに認識させることができ、かくしてユーザの好みに合ったラジオ番組を当該ユーザに呈示することができる。

- A... RECOMMENDED RADIO PROGRAM  
B... KEYWORD (ARTIST: HAMAZAKI AMI)  
C... RANK  
D... NUMBER OF HITS  
E... STATION NAME  
F... PROGRAM TITLE  
G... FM NAKAHARA  
H... FM OZAKI  
I... POLE NO COUNT DOWN  
J... ARIGATO, HAMANAKA JUN DESU.  
K... ONGAKU NO MORI  
40... PREFERRED PROGRAM PRESENTATION SCREEN

WO 2005/076505 A1



(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SI, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:  
— 國際調査報告書

## 明細書

### 番組検索装置

#### 技術分野

本発明は番組検索装置に関し、ユーザの好みに合った放送番組を検索して、当該番組をユーザに表示する際に適用して好適なものである。

#### 背景技術

従来、ラジオ放送やテレビジョン放送の放送内容を示す情報（放送番組のタイトルや出演者等の番組情報、及び放送番組内で流される楽曲のタイトルやアーティスト等の楽曲情報を含む情報であり、以下、これを放送内容情報とも呼ぶ）を確認する方法としては、放送内容情報を提供する放送内容情報提供サーバのホームページを参照して確認する方法や、当該放送内容情報が掲載された情報誌等を購入して確認する方法が一般的である。

また、放送番組（例えばラジオ番組）内で流れている楽曲が気に入ったときに、ユーザがそのときの時刻を携帯端末に記憶させ、この時刻をもとに所定のサーバがデータベースから当該放送番組及び楽曲に関する放送内容情報を検索し、これを当該ユーザに提供する方法が提案されている。（例えば特許文献1参照）。

特許文献1 特開2000-339345公報。

ところで、上述の放送内容情報は各放送局における各放送番組の放送日時毎の情報であり、その情報量は膨大である。このため、ホームページや情報誌等に掲載された放送内容情報からユーザが自分の好みに合った放送番組を見付け出すことは難しい。

また、ラジオ番組内で流れている楽曲が気に入ったときに、そのときの時刻を

携帯端末に記憶させ、この時刻をもとに当該ラジオ番組及び楽曲に関する放送内容情報を検索してユーザに提供する場合、ユーザが聞いていたラジオ番組に関する放送内容情報しか提供することができない。すなわちこの場合、ユーザが聞いていないラジオ番組においては、気に入った楽曲を放送しているラジオ番組（すなわちユーザの好みに合ったラジオ番組）があったとしても、このラジオ番組に関する放送内容情報を当該ユーザに提供することはできない。

このように、従来の方法においては、ユーザの好みに合った放送番組を当該ユーザに表示し得るとは言い難いという問題があった。

#### 発明の開示

本発明は以上の点を考慮してなされたもので、ユーザの好みに合った番組を当該ユーザに表示し得る番組検索装置、番組検索方法及び番組検索プログラムを提案しようとするものである。

かかる課題を解決するため本発明の番組検索装置においては、放送番組に対するユーザの嗜好を表すためのキーワードを登録するキーワード登録手段と、一以上の放送局で放送される放送番組のタイトルを含む放送内容情報を受信する通信手段と、通信手段により受信した放送内容情報における放送番組毎のキーワードの出現頻度を検出する検出手段とを設けるようにした。

また本発明の番組検索装置においては、一以上の放送局で放送される放送番組の放送日時及びタイトルを含む放送内容情報を当該放送番組毎に蓄積する記憶媒体と、外部装置から、放送期間、放送番組のタイトル及び放送局名のうちの少なくともいずれか一つを検索条件として指定するための検索条件情報と放送番組に対するユーザの嗜好を表すためのキーワードとを受信する受信手段と、受信手段により受信した検索条件情報に基づいて、記憶媒体から検索条件に該当する放送内容情報を検索する検索手段と、検索手段による検索結果として得られた放送内容情報における放送番組毎のキーワードの出現頻度を検出する検出手段と、検出手段により検出された放送番組毎のキーワードの出現頻度に基づく情報を、外部

装置に送信する送信手段とを設けるようにした。

このように放送番組に対するユーザの嗜好を表すキーワードを登録し、放送内容情報をもとに放送番組毎に当該キーワードの出現頻度を検出することにより、各放送番組における当該キーワードの出現頻度を所定の表示部に表示してどの放送番組がキーワードに関連する情報を提供する傾向が強い放送番組であるのかをユーザに認識させることができる。

さらに本発明の番組検索方法においては、放送番組に対するユーザの嗜好を表すためのキーワードを登録するキーワード登録ステップと、一以上の放送局で放送される放送番組のタイトルを含む放送内容情報を受信する通信ステップと、通信ステップで受信した放送内容情報における放送番組毎のキーワードの出現頻度を検出する検出ステップとを設けるようにした。

このように放送番組に対するユーザの嗜好を表すキーワードを登録し、放送内容情報をもとに放送番組毎に当該キーワードの出現頻度を検出することにより、各放送番組における当該キーワードの出現頻度を所定の表示部に表示してどの放送番組がキーワードに関連する情報を提供する傾向が強い放送番組であるのかをユーザに認識させることができる。

さらに本発明の番組検索プログラムにおいては、情報処理装置に対して、放送番組に対するユーザの嗜好を表すためのキーワードを登録するキーワード登録ステップと、一以上の放送局で放送される放送番組のタイトルを含む放送内容情報を受信する通信ステップと、通信ステップで受信した放送内容情報における放送番組毎のキーワードの出現頻度を検出する検出ステップとを実行させるようにした。

このように放送番組に対するユーザの嗜好を表すキーワードを登録し、放送内容情報をもとに放送番組毎に当該キーワードの出現頻度を検出することにより、各放送番組における当該キーワードの出現頻度を所定の表示部に表示してどの放送番組がキーワードに関連する情報を提供する傾向が強い放送番組であるのかをユーザに認識させることができる。

本発明によれば、放送番組に対するユーザの嗜好を表すキーワードを登録し、放送内容情報をもとに放送番組毎に当該キーワードの出現頻度を検出することにより、各放送番組における当該キーワードの出現頻度を所定の表示部に表示してどの放送番組がキーワードに関連する情報を提供する傾向が強い放送番組であるのかをユーザに認識させることができ、かくしてユーザ好みに合った放送番組を当該ユーザに呈示し得る番組検索装置、番組検索方法及び番組検索プログラムを実現できる。

#### 図面の簡単な説明

図1は、第1の実施の形態による放送内容情報提供システムの構成を示す略線図である。

図2は、放送内容情報提供サーバの構成を示すブロック図である。

図3は、放送内容情報データベースの構成を示す略線図である。

図4は、放送中番組テーブルにおける放送内容情報の更新を示す略線図である。

◦

図5は、放送済楽曲テーブルにおける放送内容情報の追加を示す略線図である

◦

図6は、放送済番組テーブルにおける放送内容情報の追加を示す略線図である

◦

図7は、オンエア情報の内容を示す略線図である。

図8は、クライアント端末の回路構成を示すブロック図である。

図9は、第1の嗜好番組呈示処理を示すフローチャートである。

図10は、嗜好番組呈示画面（ラジオ番組）を示す略線図である。

図11は、第2の嗜好番組呈示処理を示すフローチャートである。

図12は、第3の嗜好番組呈示処理を示すフローチャートである。

図13は、第2の実施の形態によるハードディスクレコーダの構成を示すブロック図である。

図14は、テレビジョン番組表画面（1）を示す略線図である。

図15は、第2の実施の形態による嗜好番組表示処理を示すフローチャートである。

図16は、嗜好番組表示画面（テレビジョン番組）を示す略線図である。

図17は、テレビジョン番組表画面（2）を示す略線図である。

図18は、嗜好番組情報の表示例（1）を示す略線図である。

図19は、嗜好番組情報の表示例（2）を示す略線図である。

## 発明を実施するための最良の形態

以下図面について、本発明の実施の形態を詳述する。

### （1）第1の実施の形態

#### （1-1）放送内容情報提供システムの構成

図1において、1は全体として第1の実施の形態による放送内容情報提供システムを示し、一以上のラジオ局RS（RS<sub>1</sub>～RS<sub>n</sub>）からそれぞれ送信されるラジオ放送波をクライアント端末2が受信するようになされている。

またラジオ局RS（RS<sub>1</sub>～RS<sub>n</sub>）には、それぞれ自局の放送内容情報（内容については後述する）をインターネット等のネットワークNTを介してクライアント端末2に提供するための放送内容情報提供サーバPS（PS<sub>1</sub>～PS<sub>n</sub>）が専用線で接続されており、当該放送内容情報提供サーバPS（PS<sub>1</sub>～PS<sub>n</sub>）に対して、現在の放送状況（ラジオ番組の開始や終了、ラジオ番組内で流される楽曲の開始や終了等）を通知するようになされている。

そして放送内容情報提供サーバPS（PS<sub>1</sub>～PS<sub>n</sub>）は、ネットワークNTを介してクライアント端末2から放送内容情報の取得要求を受け付けると、この取得要求に応じて当該放送内容情報をネットワークNTを介してクライアント端末2に送信するようになされている。

#### （1-2）放送内容情報提供サーバの回路構成

次に放送内容情報提供サーバPS（PS<sub>1</sub>～PS<sub>n</sub>）の回路構成について説明す

る。なお、本実施の形態における放送内容情報提供サーバPS<sub>1</sub>～PS<sub>n</sub>の回路構成は全て同一であるため、ここでは一例として放送内容情報提供サーバPS<sub>1</sub>の回路構成のみを説明することにし、放送内容情報提供サーバPS<sub>2</sub>～PS<sub>n</sub>の説明については省略する。

図2に示すように放送内容情報提供サーバPS<sub>1</sub>は、CPU(Central Processing Unit)構成でなる制御部10が、ROM(Read Only Memory)11に予め格納されている基本プログラムやアプリケーションプログラム等の各種プログラムをバス12を介してRAM(Random Access Memory)13に読み出し、これら各種プログラムに従って全体を制御すると共に、所定の演算処理等を実行するようになされている。

この放送内容情報提供サーバPS<sub>1</sub>は、専用線で接続されたラジオ局RS<sub>1</sub>によって管理運営され、当該ラジオ局RS<sub>1</sub>で放送するラジオ放送に関する放送内容情報を放送内容情報データベース14で管理するようになされている。

ここでこの放送内容情報データベース14の構成を図3に示す。この放送内容情報データベース14は、放送内容情報を管理するための複数のテーブル（放送中番組テーブルTB1、放送済楽曲テーブルTB2及び放送済番組テーブルTB3）で構成されている。

放送中番組テーブルTB1には、放送内容情報提供サーバPS<sub>1</sub>に接続されたラジオ局RS<sub>1</sub>の局名、当該ラジオ局RS<sub>1</sub>で今現在放送中のラジオ番組のタイトル、当該ラジオ番組内で今現在放送中の楽曲のタイトル、当該楽曲のアーティスト、当該楽曲のジャンルからなる放送内容情報が格納されている。

すなわち放送中番組テーブルTB1には、今現在放送中のラジオ番組及び楽曲に関する放送内容情報のみが格納されるようになされている。

また放送済楽曲テーブルTB2には、ラジオ局RS<sub>1</sub>の局名、当該ラジオ局RS<sub>1</sub>のラジオ番組内で楽曲が放送された時刻（日付及び開始時刻）、当該楽曲のタイトル、当該楽曲のアーティスト、当該楽曲のジャンルからなる放送内容情報が

蓄積されている。

すなわち放送済楽曲テーブルTB2には、ラジオ番組内で放送された楽曲に関する放送内容情報が蓄積されるようになされている。

そして放送済番組テーブルTB3には、ラジオ局RS<sub>1</sub>の局名、当該ラジオ局RS<sub>1</sub>で放送されたラジオ番組の放送時間（日付、開始時刻及び終了時刻）、当該ラジオ番組のタイトル、当該ラジオ番組の出演者（DJ（Disk Jockey））名からなる放送内容情報が蓄積されている。

すなわち放送済番組テーブルTB3には、放送されたラジオ番組に関する放送内容情報が蓄積されるようになされている。

実際上、放送内容情報提供サーバPS<sub>1</sub>の制御部10（図2）は、ラジオ局RS<sub>1</sub>から専用線インタフェース15、通信処理部16を順次介して現在の放送状況（ラジオ番組の開始や終了、ラジオ番組内で流される楽曲の開始や終了等）が通知されると、図4に示すように、その放送状況をもとに放送内容情報データベース14内の放送中番組テーブルTB1を更新する。

すなわち、ラジオ番組が終了して次のラジオ番組に切り替わったときや、ラジオ番組内で放送されている楽曲が次の楽曲に切り替わったとき等のタイミングで、放送中番組テーブルTB1に格納されている放送内容情報を最新の放送内容情報に更新する。

従って放送中番組テーブルTB1には、今現在の放送状況に合わせたほぼリアルタイムな放送内容情報が格納される。

そして制御部10は、クライアント端末2からの取得要求に応じて、この放送中番組テーブルTB1に格納されているリアルタイムな放送内容情報（以下、これをナウオンエア情報と呼ぶ）を通信処理部16、ネットワークインタフェース17を順次介してクライアント端末2に送信する。

また制御部10は、ラジオ番組内で流される楽曲の放送終了後、所定時間（例えば数分）経過後、図5に示すように放送済楽曲テーブルTB2に当該楽曲に関する放送内容情報を追加する。

さらに制御部10は、ラジオ番組の放送終了後、所定時間（例えば数分）経過後、図6に示すように放送済番組テーブルTB3に当該ラジオ番組に関する放送内容情報を追加する。

さらに制御部10は、放送済楽曲テーブルTB2における放送時刻と、放送済番組テーブルTB3の放送時間とを対応付けることにより、図7に示すように、ラジオ番組及び当該ラジオ番組内で放送された楽曲に関する放送内容情報（以下、これをオンエア情報と呼ぶ）を生成するようにもなされている。

このようにオンエア情報は、各ラジオ番組及び当該各ラジオ番組内で放送された楽曲に関する放送内容情報となるので、当該オンエア情報を蓄積することにより、この蓄積されたオンエア情報がどのラジオ番組でどの楽曲が放送されたのかを示すリスト情報となる。

そして制御部10は、クライアント端末2からの取得要求に応じて、このオンエア情報を通信処理部16、ネットワークインターフェース17を順次介してクライアント端末2に送信する。

このように放送内容情報提供サーバPS<sub>1</sub>は、ラジオ局RS<sub>1</sub>で放送するラジオ番組に関する放送内容情報を記憶管理していると共に、当該放送内容情報をもとに、今現在放送中のラジオ番組及び楽曲に関するナウオンエア情報や、放送済のラジオ番組及び楽曲に関するオンエア情報を生成し、これらを当該クライアント端末2に提供するようになされている。

また同様に、放送内容情報提供サーバPS<sub>2</sub>～PS<sub>n</sub>においても、それぞれ対応するラジオ局RS<sub>2</sub>～RS<sub>n</sub>で放送するラジオ番組及び楽曲の放送内容情報を記憶管理すると共に、ナウオンエア情報やオンエア情報をクライアント端末2に提供するようになされている。

### （1－3）クライアント端末の回路構成

次にクライアント端末2の回路構成について説明する。図8に示すようにクライアント端末2は、その筐体表面やリモートコントローラ（図示せず）に設けられた各種操作ボタンである操作入力部20がユーザによって操作されると、当該

操作入力部 20 でこれを認識し、当該操作に応じた操作入力信号を入力処理部 21 へ送出する。

入力処理部 21 は、供給される操作入力信号に対して所定の入力処理を施すことにより、当該操作入力信号を操作コマンドに変換し、これをバス 22 を介して CPU 23 に供給する。

CPU 23 は、ROM 24 に予め格納されている基本プログラムやアプリケーションプログラム等の各種プログラムをバス 22 を介して RAM 25 に読み出し、これら各種プログラムに従って全体を制御すると共に、所定の演算処理や、入力処理部 21 から供給される操作コマンドに応じた各種処理を実行するようになされている。

ディスプレイ 26 は、例えば液晶ディスプレイ等の表示デバイスであって、筐体表面に直接取り付けられている場合や外付けされている場合があり、CPU 23 による処理結果や各種映像データが表示処理部 27 を介して映像信号として供給されると、当該映像信号に基づく映像を表示するようになされている。

メディアドライブ 28 は、例えば CD (Compact Disc) に記録されたコンテンツデータや、フラッシュメモリ等であるメモリースティック（登録商標）に記録されたコンテンツデータを読み出して再生するドライブであって、当該コンテンツデータが映像データであれば、これをバス 22 を介して表示処理部 27 に送出し、音声データであれば音声処理部 29 に送出する。

表示処理部 27 は、バス 22 を介して供給される映像データに対してデジタルアナログ変換処理を施し、その結果得られる映像信号をディスプレイ 26 に供給することにより、当該ディスプレイ 26 に当該映像信号に基づく映像を表示させる。

また音声処理部 29 は、バス 22 を介して供給される音声データに対してデジタルアナログ変換処理を施し、その結果得られる音声信号を 2 チャンネルのスピーカ 30 に送出することにより、当該スピーカ 30 から当該音声信号に基づくステレオ音声を出力させる。

さらにCPU23は、メディアドライブ28で読み出したコンテンツデータをバス22を介してハードディスクドライブ31に送出することにより、当該コンテンツデータをコンテンツファイルとして当該ハードディスクドライブ31に記憶し得るようにもなされている。

因みにハードディスクドライブ31に記憶したコンテンツファイルも、当該ハードディスクドライブ31からコンテンツデータとして読み出し、ディスプレイ26やスピーカ30から出力することができるようになされている。

アンテナ32は、ラジオ局RS( $RS_1 \sim RS_n$ )から送信されてくるラジオ放送波を受信し、これをAM/FMチューナーなるチューナ33に送出する。

チューナ33は、CPU23の制御のもとアンテナ32を介して受信したラジオ放送波の中から、例えば操作入力部20を介して指定されたラジオ局 $RS_1$ に対応する周波数のラジオ放送信号を抽出して復調し、その結果得られる音声信号をバス22、音声処理部29を順次介してスピーカ30から出力する。

これによりラジオ局 $RS_1$ で放送されているラジオ番組の番組音声をユーザに聴取させることができる。

またCPU23は、通信処理部34、ネットワークインターフェース35を順次介してネットワークNTに接続し、当該ネットワークNT上の放送内容情報提供サーバPS( $PS_1 \sim PS_n$ )にアクセスし得るようにもなされている。

そしてCPU23は、必要に応じて、この放送内容情報提供サーバPS( $PS_1 \sim PS_n$ )に対して上述したナウオンエア情報やオンエア情報の取得を要求するための要求情報を送信すると共に、当該要求情報に応じて当該放送内容情報提供サーバPS( $PS_1 \sim PS_n$ )から送信されるナウオンエア情報やオンエア情報を受信して、これらをハードディスクドライブ31に記録し得るようになされている。

さらにこのクライアント端末2においては、ネットワークNT上の図示しない総合サービスサーバにアクセスし得るようにもなされており、当該総合サービスサーバに対して当該クライアント端末2が使用される地域を示す地域情報を送信

することにより、当該総合サービスサーバから、当該地域で受信可能なラジオ放送の周波数、当該ラジオ放送を放送しているラジオ局R S ( $R S_1 \sim R S_n$ ) の局名、当該ラジオ局R S ( $R S_1 \sim R S_n$ ) で管理される放送内容情報提供サーバP S ( $P S_1 \sim P S_n$ ) のアドレス等を取得し得るようになされている。

そしてクライアント端末2は、このようにして取得した受信可能なラジオ局R S ( $R S_1 \sim R S_n$ ) の中から、所望のラジオ局R S ( $R S_1 \sim R S_n$ ) をユーザにいくつか選択させ、この選択されたラジオ局R S ( $R S_1 \sim R S_n$ ) の局名、周波数及び当該選択されたラジオ局R S ( $R S_1 \sim R S_n$ ) で管理運営される放送内容情報提供サーバP S ( $P S_1 \sim P S_n$ ) のアドレスを対応付けた情報（以下、これをプリセット情報と呼ぶ）をハードディスクドライブ31に記録するようになされている。

これによりクライアント端末2のCPU23は、ユーザにこのプリセット情報の中から例えばラジオ局R S<sub>1</sub>の局名を指定させるだけで、指定されたラジオ局R S<sub>1</sub>の周波数にチューナ33を合わせたり、ラジオ局R S<sub>1</sub>が管理運営する放送内容情報提供サーバP S<sub>1</sub>にアクセスしたりするようになされている。

#### （1－4）嗜好番組表示機能

本実施の形態におけるクライアント端末2においては、ユーザの好みに合ったラジオ番組（以下、これを嗜好番組とも呼ぶ）を検索し、これをユーザに表示する嗜好番組表示機能を有している。

実際にクライアント端末2において、この嗜好番組を検索する手法としては、大きく分けて放送内容情報提供サーバP S ( $P S_1 \sim P S_n$ ) で蓄積管理されているオンエア情報から検索する手法と、記録管理されているナウオンエア情報から検索する手法とがある。

そして、さらにこのうちのオンエア情報から検索する手法においては、放送内容情報提供サーバP S ( $P S_1 \sim P S_n$ ) からオンエア情報を受信して検索する場合と、放送内容情報提供サーバP S ( $P S_1 \sim P S_n$ ) 側でオンエア情報から嗜好番組を検索させ、これを受信する場合とがある。

以下、嗜好番組表示機能における各手法及び各場合に応じた嗜好番組表示処理について説明する。

(1-4-1) クライアント端末2が放送内容情報提供サーバPS(PS<sub>1</sub>～PS<sub>n</sub>)からオンエア情報を受信して嗜好番組を検索する場合の第1の嗜好番組表示処理

図9に示すように、この第1の嗜好番組表示処理は、クライアント端末2と放送内容情報提供サーバPS(PS<sub>1</sub>～PS<sub>n</sub>)との処理シーケンスでなり、以下、この処理シーケンスについて説明する。

クライアント端末2は、例えば初めて電源が投入されるとステップSP1において、ユーザに対して自分の好みを示すキーワードを入力するよう指示するメッセージをディスプレイ26に表示し、これに応じてキーワード（例えばアーティスト：「浜崎あみ」）が入力されたことを認識すると、このキーワード（アーティスト：「浜崎あみ」）をハードディスクドライブ31に記録して次のステップSP2に移る。

ステップSP2においてクライアント端末2は、オンエア情報を取得する期間及び間隔を指定するよう指示するメッセージをディスプレイ26に表示し、これに応じて例えば取得期間「11月1日～12月31日」、取得間隔「1日」が入力されたことを認識すると、これらをハードディスクドライブ31に記録し、次のステップSP3に移る。

ステップSP3においてクライアント端末2は、自身に内蔵されたクロック回路（図示せず）をもとに、日付が取得期間「11月1日～12月31日」内になるまで待ち受け、取得期間内になったことを認識すると、次のステップSP4に移る。

ステップSP4においてクライアント端末2は、取得間隔「1日」経過後、プリセット情報として記録している放送内容情報提供サーバPS(PS<sub>1</sub>～PS<sub>n</sub>)のアドレスのそれぞれに対して取得間隔「1日」分のオンエア情報を要求する。

このように取得間隔が「1日」に設定されている場合、クライアント端末2は

、日付が変わったタイミングで各放送内容情報提供サーバPS（PS<sub>1</sub>～PS<sub>n</sub>）に前日分のオンエア情報を要求する。

クライアント端末2から取得間に応じたオンエア情報（この場合、前日分のオンエア情報）を要求された各放送内容情報提供サーバPS（PS<sub>1</sub>～PS<sub>n</sub>）は、ステップSP5において、それが前日分のオンエア情報を放送内容情報データベース14から検索し、次のステップSP6に移る。

ステップSP6において各放送内容情報提供サーバPS（PS<sub>1</sub>～PS<sub>n</sub>）は、ステップSP5で検索結果として得られた前日分のオンエア情報をクライアント端末2に送信する。

クライアント端末2は、各放送内容情報提供サーバPS（PS<sub>1</sub>～PS<sub>n</sub>）から送信された前日分のオンエア情報を受信すると、ステップSP7において、これをハードディスクドライブ31にあらかじめ構築してあるオンエア情報データベースに蓄積し、次のステップSP8に移る。この結果、このオンエア情報データベースには、各ラジオ局RS（RS<sub>1</sub>～RS<sub>n</sub>）で放送されたラジオ番組及び楽曲に関するオンエア情報が蓄積される。

ステップSP8においてクライアント端末2は、キーワード（アーティスト：「浜崎あみ」）を含むオンエア情報をオンエア情報データベースから検索し、次のステップSP9に移る。

ステップSP9においてクライアント端末2は、ステップSP8で検索結果として得られたキーワード（アーティスト：「浜崎あみ」）を含むオンエア情報を番組タイトル毎にまとめると共に、そのまとめた数（すなわち番組タイトル毎のキーワードの出現頻度であり、以下これをヒット数と呼ぶ）を当該番組タイトル毎に集計する。

実際上、例えばこのときキーワードとして登録されたアーティスト「浜崎あみ」の楽曲を5回放送したラジオ番組に関するオンエア情報がオンエア情報データベースから検索されたとすれば、当該ラジオ番組におけるヒット数は「5」となる。従って、このヒット数が多いラジオ番組ほど、キーワードに関連した情報を

提供する傾向の強いラジオ番組、すなわちユーザの好みに合うラジオ番組（嗜好番組）であると言える。

そしてクライアント端末2は、得られたオンエア情報をもとにラジオ番組（嗜好番組）のタイトル、当該ラジオ番組におけるキーワードのヒット数、当該ラジオ番組を放送しているラジオ局RS（RS<sub>1</sub>～RS<sub>n</sub>）の局名をそれぞれ対応付けた情報（以下、これを嗜好番組情報と呼ぶ）を生成し、次のステップSP10に移る。

ステップSP10においてクライアント端末2は、操作入力部20（図8）を介して嗜好番組情報の表示が要求されたか否かを判断する。ここで否定結果を得ると、このときクライアント端末2はステップSP12に移り、これに対して肯定結果を得ると、次のステップSP11に移る。

ステップSP11においてクライアント端末2は、図10に示すように、嗜好番組情報を表示するための嗜好番組表示画面40をディスプレイ26（図8）に表示し、次のステップSP12に移る。

この嗜好番組表示画面40には、ヒット数の多かった上位10番組の嗜好番組情報が当該ヒット数の多い順に並べて表示されるようになされており、これによりユーザに対してどの局のどのラジオ番組がキーワードに関連する情報を提供する傾向が強いラジオ番組であるのか、すなわちどのラジオ番組がユーザの好みに合ったラジオ番組であるのかを認識させることができる。

ステップSP12においてクライアント端末2は、このときの日付が取得期間「11月1日～12月31日」外であるか否かを判断する。

ここで否定結果を得ると、このときの日付がまだオンエア情報の取得期間内であるので、クライアント端末2はステップSP4に戻り、再び取得間隔「1日」経過後、各放送内容情報提供サーバPS（PS<sub>1</sub>～PS<sub>n</sub>）に取得間隔分（前日分）のオンエア情報を要求する。

このようにクライアント端末2は、このステップSP12で肯定結果が得られるまで、すなわち日付が取得期間「11月1日～12月31日」外になるまで取

得間隔「1日」経過毎に取得間隔分（前日分）のオンエア情報を取得してオンエア情報データベースに蓄積し、蓄積したオンエア情報から嗜好番組を検索して嗜好番組情報を生成するようになされている。

そしてこのステップSP12で肯定結果を得た以降は、オンエア情報の取得を止め、取得期間内に蓄積したオンエア情報から嗜好番組を検索して嗜好番組情報を生成するようになされている。

このようにクライアント端末2は、この第1の嗜好番組表示処理において、放送内容情報提供サーバPS（PS<sub>1</sub>～PS<sub>n</sub>）からオンエア情報を取得し、キーワードをもとにこのオンエア情報から嗜好番組を検索して嗜好番組情報を生成し、これをディスプレイ26に表示することにより、ユーザの好みに合ったラジオ番組を当該ユーザに表示することができる。

（1－4－2）放送内容情報提供サーバPS（PS<sub>1</sub>～PS<sub>n</sub>）側でオンエア情報から嗜好番組を検索させ、これをクライアント端末2が受信する場合の第2の嗜好番組表示処理

図11に示すように、この第2の嗜好番組表示処理は、クライアント端末2と放送内容情報提供サーバPS（PS<sub>1</sub>～PS<sub>n</sub>）との処理シーケンスでなり、以下、この処理シーケンスについて説明する。

クライアント端末2は、例えば初めて電源が投入されるとステップSP20において、ユーザに対して自分の好みを示すキーワードを入力するよう指示するメッセージをディスプレイ26に表示し、これに応じてキーワード（例えばアーティスト：「浜崎あみ」）が入力されたことを認識すると、このキーワード（アーティスト：「浜崎あみ」）をハードディスクドライブ31に記録して次のステップSP21に移る。

ステップSP21においてクライアント端末2は、嗜好番組情報を取得する期間及び間隔を指定するよう指示するメッセージをディスプレイ26に表示し、これに応じて例えば取得期間「11月1日～12月31日」、取得間隔「1日」が入力されたことを認識すると、これらをハードディスクドライブ31に記録し、次

のステップSP22に移る。

ステップSP22においてクライアント端末2は、キーワード（アーティスト：「浜崎あみ」）と検索条件情報としての取得期間「11月1日～12月31日」とを、プリセット情報として記録されている放送内容情報提供サーバPS（PS<sub>1</sub>～PS<sub>n</sub>）のアドレスのそれぞれに対して送信する。

クライアント端末2から送信されたキーワード及び検索条件情報（取得期間）を受信した各放送内容情報提供サーバPS（PS<sub>1</sub>～PS<sub>n</sub>）は、ステップSP23において、このキーワード及び検索条件情報（取得期間）をRAM13に記録する。

クライアント端末2は、ステップSP22でキーワード及び検索条件情報（取得期間）を各放送内容情報提供サーバPS（PS<sub>1</sub>～PS<sub>n</sub>）に送信した後、ステップSP24に移り、当該ステップSP24において、自身に内蔵されたクロック回路（図示せず）をもとに、日付が検索条件情報の取得期間「11月1日～12月31日」内になるまで待ち受け、取得期間内になったことを認識すると、次のステップSP25に移る。

ステップSP25においてクライアント端末2は、取得間隔「1日」経過後（すなわち日付が変わると）、プリセット情報として記録している放送内容情報提供サーバPS（PS<sub>1</sub>～PS<sub>n</sub>）のアドレスのそれぞれに対して嗜好番組情報を要求する。

クライアント端末2から嗜好番組情報を要求された各放送内容情報提供サーバPS（PS<sub>1</sub>～PS<sub>n</sub>）は、ステップSP26において、それぞれがRAM13からキーワード及び検索条件情報（取得期間）を読み出し、当該検索条件情報の取得期間「11月1日～12月31日」内でかつキーワード（アーティスト：「浜崎あみ」）を含むオンエア情報を放送内容情報データベース14から検索し、次のステップSP27に移る。

この場合、各放送内容情報提供サーバPS（PS<sub>1</sub>～PS<sub>n</sub>）は、「11月1日～前日」までのオンエア情報の中でキーワード（アーティスト：「浜崎あみ」）を

含むものを放送内容情報データベース 1 4 から検索する。

ステップ S P 2 7 において各放送内容情報提供サーバ P S ( P S<sub>1</sub> ~ P S<sub>n</sub> ) は、ステップ S P 2 6 で検索結果として得られたオンエア情報を番組タイトル毎にまとめると共に、そのまとめた数（キーワードのヒット数）を当該番組タイトル毎に集計する。

そして各放送内容情報提供サーバ P S ( P S<sub>1</sub> ~ P S<sub>n</sub> ) は、得られたオンエア情報をもとにラジオ番組（嗜好番組）のタイトル、当該ラジオ番組におけるキーワードのヒット数、自局の局名をそれぞれ対応付けた嗜好番組情報を生成し、次のステップ S P 2 8 に移る。

ステップ S P 2 8 において各放送内容情報提供サーバ P S ( P S<sub>1</sub> ~ P S<sub>n</sub> ) は、それぞれ生成した嗜好番組情報をクライアント端末 2 に送信する。

クライアント端末 2 は、各放送内容情報提供サーバ P S ( P S<sub>1</sub> ~ P S<sub>n</sub> ) から送信された嗜好番組情報を受信すると、ステップ S P 2 9 において、操作入力部 2 0 を介して嗜好番組情報の表示が要求されたか否かを判断する。

ここで否定結果を得ると、このときクライアント端末 2 はステップ S P 3 1 に移り、これに対して否定結果を得ると、次のステップ S P 3 0 に移る。

ステップ S P 3 0 においてクライアント端末 2 は、第 1 の嗜好番組情報表示処理の場合と同様に、嗜好番組表示画面 4 0 ( 図 1 0 ) をディスプレイ 2 6 に表示し、次のステップ S P 3 1 に移る。

これにより、ユーザに対してどの局のどのラジオ番組がキーワードに関連する情報を提供する傾向が強いラジオ番組であるのか、すなわちどのラジオ番組がユーザの好みに合ったラジオ番組であるのかを認識させることができる。

ステップ S P 3 1 においてクライアント端末 2 は、日付が取得期間「 1 1 月 1 日 ~ 1 2 月 3 1 日 」外であるか否かを判断する。

ここで否定結果を得ると、このときの日付がまだ嗜好番組情報の取得期間内であるので、クライアント端末 2 はステップ S P 2 5 に戻り、再び取得間隔「 1 日 」経過後、各放送内容情報提供サーバ P S ( P S<sub>1</sub> ~ P S<sub>n</sub> ) に嗜好番組情報を要

求する。

このようにクライアント端末2は、このステップSP31で肯定結果が得られるまで、すなわち日付が取得期間「11月1日～12月31日」外になるまで取得間隔「1日」経過毎に嗜好番組情報を取得するようになされている。

そしてこのステップSP31で肯定結果を得た以降は、嗜好番組情報の取得を止め、最後に取得した嗜好番組情報を表示するようになされている。

このようにクライアント端末2は、この第2の嗜好番組表示処理において、放送内容情報提供サーバPS(PS<sub>1</sub>～PS<sub>n</sub>)側でオンエア情報から嗜好番組を検索させて嗜好番組情報を生成させ、これを受信してディスプレイ26に表示することにより、ユーザの好みに合ったラジオ番組を当該ユーザに表示することができる。

(1-4-3) クライアント端末2がナウオンエア情報から嗜好番組を検索する場合の第3の嗜好番組表示処理

図12に示すように、この第3の嗜好番組表示処理は、クライアント端末2と放送内容情報提供サーバPS(PS<sub>1</sub>～PS<sub>n</sub>)との処理シーケンスでなり、以下、この処理シーケンスについて説明する。

なおクライアント端末2は、常に最新のナウオンエア情報を取得するために、所定の間隔（以下、これをポーリング間隔と呼び、例えば30秒に設定されている）毎に各放送内容情報提供サーバPS(PS<sub>1</sub>～PS<sub>n</sub>)に対してナウオンエア情報の取得要求を行うようになされている。

クライアント端末2は、例えば初めて電源が投入されるとステップSP40において、ユーザに対して自分の好みを示すキーワードを入力するよう指示するメッセージをディスプレイ26から出力し、これに応じてキーワード（例えばアーティスト：「浜崎あみ」）が入力されたことを認識すると、このキーワード（アーティスト：「浜崎あみ」）をハードディスクドライブ31に記録して次のステップSP41に移る。

ステップSP41においてクライアント端末2は、プリセット情報として記録

している放送内容情報提供サーバPS(PS<sub>1</sub>～PS<sub>n</sub>)のアドレスのそれぞれに対してナウオンエア情報を要求する。

クライアント端末2からナウオンエア情報を要求された各放送内容情報提供サーバPS(PS<sub>1</sub>～PS<sub>n</sub>)は、ステップSP42において、それが放送内容情報データベース14の放送中番組テーブルTB1からナウオンエア情報を抽出し、これをクライアント端末2に送信する。

クライアント端末2は、各放送内容情報提供サーバPS(PS<sub>1</sub>～PS<sub>n</sub>)から送信されたナウオンエア情報を受信すると、ステップSP43において、この受信したナウオンエア情報と、前回各放送内容情報提供サーバPS(PS<sub>1</sub>～PS<sub>n</sub>)から受信したナウオンエア情報を比較し、異なっているか否かを判断する。

すなわちクライアント端末2は、放送内容情報提供サーバPS(PS<sub>1</sub>～PS<sub>n</sub>)毎に今回受信したナウオンエア情報と前回受信したナウオンエア情報を比較するようになされている。すなわちこの場合、例えば放送内容情報提供サーバPS<sub>1</sub>から今回受信したナウオンエア情報は、当該放送内容情報提供サーバPS<sub>1</sub>から前回受信したナウオンエア情報と比較される。

ここで否定結果を得ると、このことは例えば放送内容情報提供サーバPS<sub>1</sub>に対応するラジオ局RS<sub>1</sub>において、現時点と前回(30秒前)とで楽曲が切り替わっていないことにより、前回及び今回のナウオンエア情報が同じであることを表しており、このときクライアント端末2は、ステップSP45に移る。

これに対してこのステップSP43において肯定結果を得ると、このことは例えば放送内容情報提供サーバPS<sub>1</sub>に対応するラジオ局RS<sub>1</sub>において、現時点と前回(30秒前)とで楽曲が切り替わったことにより、前回のナウオンエア情報と今回のナウオンエア情報とが異なっていることを表しており、このときクライアント端末2は、ステップSP44に移る。

ステップSP44においてクライアント端末2は、今回取得したナウオンエア情報にこのときの時刻を対応付けて、ハードディスクドライブ31にあらかじめ構築してあるナウオンエア情報データベースに追加し、次のステップSP45に

移る。

このようにクライアント端末2においては、各放送内容情報提供サーバPS(PS<sub>1</sub>～PS<sub>n</sub>)から受信したナウオンエア情報を、それぞれ前回各放送内容情報提供サーバPS(PS<sub>1</sub>～PS<sub>n</sub>)から受信したナウオンエア情報と比較し、異なっていた場合(すなわち楽曲が切り替わった場合)にのみナウオンエア情報データベースに追加して蓄積するようになされている。

すなわちナウオンエア情報データベースには、各ラジオ局RS(RS<sub>1</sub>～RS<sub>n</sub>)で放送されたラジオ番組及び楽曲に関するナウオンエア情報が蓄積されることになり、この結果、このナウオンエア情報データベースには、上述のオンエア情報データベースとほぼ等しい情報が蓄積される。

従ってこのナウオンエア情報データベースに蓄積されたナウオンエア情報は、どのラジオ番組でどの楽曲が放送されたのかを示すリストとなる。

ステップSP45においてクライアント端末2は、操作入力部20(図8)を介して嗜好番組情報の呈示が要求されたか否かを判断する。ここで否定結果を得ると、このときクライアント端末2はステップSP49に移り、これに対して肯定結果を得ると、次のステップSP46に移る。

ステップSP46においてクライアント端末2は、キーワード(アーティスト:「浜崎あみ」)を含むナウオンエア情報をナウオンエア情報データベースから検索し、次のステップSP47に移る。

ステップSP47においてクライアント端末2は、ステップSP46で検索結果として得られたキーワード(アーティスト:「浜崎あみ」)を含むナウオンエア情報を番組タイトル毎にまとめると共に、そのまとめた数(キーワードのヒット数)を当該番組タイトル毎に集計する。

そしてクライアント端末2は、得られたナウオンエア情報をもとにラジオ番組(嗜好番組)のタイトル、当該ラジオ番組におけるキーワードのヒット数、当該ラジオ番組を放送しているラジオ局RS(RS<sub>1</sub>～RS<sub>n</sub>)の局名をそれぞれ対応付けた嗜好番組情報を生成し、次のステップSP48に移る。

ステップSP48においてクライアント端末2は、第1及び第2の嗜好番組情報表示処理の場合と同様に、嗜好番組表示画面40(図10)をディスプレイ26に表示し、次のステップSP49に移る。

これにより、ユーザに対してどの局のどのラジオ番組がキーワードに関連する情報を提供する傾向が強いラジオ番組であるのか、すなわちどのラジオ番組がユーザの好みに合ったラジオ番組であるのかを認識させることができる。

ステップSP49においてクライアント端末2は、自身に内蔵されたクロック回路(図示せず)をもとに、ステップSP41でナウオンエア情報を各放送内容情報提供サーバPS(PS<sub>1</sub>～PS<sub>n</sub>)に要求してからポーリング間隔(30秒)経過したか否かを判断する。

ここで否定結果を得ると、クライアント端末2は、ポーリング間隔経過するまで、このステップSP49で待ち受け、ポーリング間隔経過して肯定結果を得た後、再びステップSP41に戻り、各放送内容情報提供サーバPS(PS<sub>1</sub>～PS<sub>n</sub>)に対してナウオンエア情報を要求する。

このようにクライアント端末2は、ポーリング間隔毎に各放送内容情報提供サーバPS(PS<sub>1</sub>～PS<sub>n</sub>)からナウオンエア情報を受信し、当該ナウオンエア情報が前回受信したナウオンエア情報と異なる場合にのみナウオンエア情報データベースに蓄積する。

そしてクライアント端末2は、キーワードをもとにこの蓄積したナウオンエア情報から嗜好番組を検索して嗜好番組情報を生成し、これをディスプレイ26に表示することにより、ユーザの好みに合ったラジオ番組を当該ユーザに表示することができる。

#### (1-5) 第1の実施の形態における動作及び効果

以上の構成において、クライアント端末2は、ユーザの好みを表すキーワードと、オンエア情報の取得期間とを当該ユーザに入力させ、これらを登録する。

さらにクライアント端末2は、プリセット情報として登録されている放送内容情報提供サーバPS(PS<sub>1</sub>～PS<sub>n</sub>)からオンエア情報を受信し、これをオンエ

ア情報データベースに蓄積する。

そしてクライアント端末2は、取得期間内でかつキーワードを含むオンエア情報をオンエア情報データベースから検索し、これをラジオ番組のタイトル毎にまとめてキーワードのヒット数を集計し、当該キーワードのヒット数に基づく嗜好番組情報を生成して表示する。

これによりクライアント端末2は、ユーザに対してどの局のどのラジオ番組がキーワードにヒットした回数が多く、当該キーワードに関連する情報を提供する傾向が強いラジオ番組であるのかを認識させることができ、この結果ユーザの好みに合ったラジオ番組を当該ユーザに呈示することができる。

またこのクライアント端末2においては、プリセット情報として登録している放送内容情報提供サーバPS(PS<sub>1</sub>～PS<sub>n</sub>)に対してキーワード及びオンエア情報の取得期間を送信し、これらをもとに各放送内容情報提供サーバPS(PS<sub>1</sub>～PS<sub>n</sub>)で生成された嗜好番組情報を受信するようにもなされている。

この場合、各放送内容情報提供サーバPS(PS<sub>1</sub>～PS<sub>n</sub>)は、クライアント端末2から送信されたキーワードとオンエア情報の取得期間に基づき、取得期間内でかつキーワードを含むオンエア情報を放送内容情報データベース14から検索し、この検索結果をもとに嗜好番組情報を生成してクライアント端末2に送信するようになされている。

これによりクライアント端末2側での処理を軽減することができ、またクライアント端末2のユーザがどのようなラジオ番組を好んでいるのかを各放送内容情報提供サーバPS(PS<sub>1</sub>～PS<sub>n</sub>)で認識することができる。

さらにこのクライアント端末2においては、放送済の放送内容情報であるオンエア情報の代わりに放送中の放送内容情報であるナウオンエア情報を各放送内容情報提供サーバPS(PS<sub>1</sub>～PS<sub>n</sub>)から受信して蓄積し、この蓄積したナウオンエア情報をもとに嗜好番組情報を生成するようにもなされている。

このように現在放送中の放送内容情報であるナウオンエア情報をもとに嗜好番組情報を生成するようにしたことにより、最新の放送内容情報をもとに生成した

嗜好番組情報をユーザに提供することができる。

以上の構成によれば、このクライアント端末2は、ラジオ番組に対するユーザの嗜好を表すためのキーワードを登録し、オンエア情報やナウオンエア情報をもとに各ラジオ番組における当該キーワードのヒット数を集計することにより、このキーワードのヒット数をディスプレイ26に表示してどのラジオ番組がキーワードに関連する情報を提供する傾向が強いラジオ番組であるのかをユーザに認識させることができ、かくしてユーザ好みに合ったラジオ番組を当該ユーザに表示することができる。

またこのように各ラジオ番組における当該キーワードのヒット数を集計し、これを表示するようにしたことにより、各ラジオ番組がどの程度ユーザ好みに合ったものなのかを当該ユーザに認識させることができる。

さらにこのクライアント端末2は、キーワードのヒット数が多い上位10番組のランキングをディスプレイ26に表示してユーザに表示するようにしたことにより、どのラジオ番組がキーワードに関連する情報を提供する傾向が強いラジオ番組であるのかを当該ユーザに容易に認識させることができる。

## (2) 第2の実施の形態

### (2-1) ハードディスクレコーダの構成

図13において、50は全体として本実施の形態によるハードディスクレコーダを示し、リモートコントローラRCの操作に応じて当該リモートコントローラRCから赤外線信号S1として送信される各種命令を赤外線受光部51で受信し、これをバス52を介してCPU53に供給する。

CPU53は、ROM54に予め格納されている基本プログラムやアプリケーションプログラム等の各種プログラムをバス52を介してRAM55に読み出し、これら各種プログラムに従って全体を制御すると共に、赤外線受光部51から供給される各種命令に応じた処理を実行するようになされている。

このハードディスクレコーダ50には、例えば250GB程度のハードディスクドライブ56が搭載されており、アンテナ57を介して受信したテレビジョン

放送のテレビジョン番組における番組映像及び番組音声を出力する通常モードの他に、このハードディスクドライブ 5 6 に当該番組映像及び番組音声に基づく映像データ及び音声データを記録する録画モードと、録画した映像データ及び音声データを読み出して再生する再生モードとを有している。

C P U 5 3 は、通常モード時、アンテナ 5 7 を介して受信したテレビジョン放送波 S 2 をチューナ 5 8 に入力する。

チューナ 5 8 は、C P U 5 3 の制御のもと、テレビジョン放送波 S 2 の中から、リモートコントローラ R C を介して指定されたチャンネルの信号（以下、これをテレビジョン信号と呼ぶ）S 3 を抽出し、これをデスクランプ 5 9 に送出する。

デスクランプ 5 9 は、C P U 5 3 の制御のもと、カードインターフェース 6 0 に挿着された I C カード 6 1 に記録されている暗号キー情報を用いて、テレビジョン信号 S 3 に対する所定のデスクランブル処理を施し、この結果得られるテレビジョン放送データ D 1 をデマルチプレクサ 6 2 に送出する。

デマルチプレクサ 6 2 は、C P U 5 3 の制御のもと、テレビジョン放送データ D 1 を映像部分のパケットからなる映像データ V D と、音声部分のパケットからなる音声データ A D とに分離し、当該映像データ V D をビデオデコーダ 6 3 に送出すると共に、音声データ A D をオーディオデコーダ 6 4 に送出する。

ビデオデコーダ 6 3 は、C P U 5 3 の制御のもと、映像データ V D に対して M P E G (M o v i n g P i c t u r e E x p e r t s G r o u p) 規格に準拠した所定のデコード処理を施してディジタルアナログ変換し、この結果得られる映像信号 V S を外部のモニタ 6 5 に送出する。

またオーディオデコーダ 6 4 は、C P U 5 3 の制御のもと、音声データ A D に対して M P E G 規格に準拠した所定のデコード処理を施してディジタルアナログ変換し、この結果得られる音声信号 A S を外部のスピーカ 6 6 に送出する。

これにより外部のモニタ 6 5 には、映像信号 V S に基づく番組映像が表示され、外部のスピーカ 6 6 からは音声信号 A S に基づく番組音声が出力される。

このようにしてハードディスクレコーダ 50 は、通常モード時、ユーザに指定されたチャンネルのテレビジョン番組における番組映像及び番組音声をモニタ 65 及びスピーカ 66 を介してユーザに視聴させることができるようになされている。

また CPU 53 は、録画モード時、アンテナ 57 を介して受信したテレビジョン放送波 S2 に対して通常モード時と同様にチューナ 58、デスクランプ 59 及びデマルチプレクサ 62 で所定の処理を施すことにより映像データ VD 及び音声データ AD を得、これらをハードディスクドライブ 56 に送出する。

ハードディスクドライブ 56 は、映像データ VD と、当該映像データ VD に対応する音声データ AD を番組コンテンツデータ CD として空き領域に記録する。

このようにしてハードディスクレコーダ 50 は、録画モード時、テレビジョン放送の番組映像及び番組音声に基づく番組コンテンツデータ CD をハードディスクドライブ 56 に記録することができるようになされている。

さらに再生モード時、CPU 53 は、リモートコントローラ RC を介して再生するよう指示された番組コンテンツデータ CD をハードディスクドライブ 56 から読み出し、これをデマルチプレクサ 62 に送出する。

デマルチプレクサ 62 は、CPU 53 の制御のもと、番組コンテンツデータ CD の映像部分である映像データ VD をビデオデコーダ 63 に送出すると共に、当該番組コンテンツデータ CD の音声部分である音声データ AD をオーディオデコーダ 64 に送出する。

そして CPU 53 は、通常モード時と同様にビデオデコーダ 63 及びオーディオデコーダ 64 でそれぞれ映像データ VD 及び音声データ AD に対して所定の処理を施すことにより映像信号 VS 及び音声信号 AS を得、これらをそれぞれモニタ 65 及びスピーカ 66 に送出する。

このようにしてハードディスクレコーダ 50 は、再生モード時、ハードディスクに記録してある番組コンテンツデータ CD に基づく番組映像及び番組音声をモニタ 65 及びスピーカ 66 に送出する。

ニタ 65 及びスピーカ 66 を介してユーザに視聴させることができるようになされている。

さらに C P U 53 は、デマルチプレクサ 62において、テレビジョン放送データ D1 から映像データ VD 及び音声データ AD を分離する際に、これらと共にテレビジョン放送データ D1 に含まれている電子番組ガイド情報のデータ（以下、これを E P G (E l e c t r o n i c P r o g r a m G u i d e) データと呼ぶ）ED を分離し、これをハードディスクドライブ 56 に記録するようにもなされている。

この E P G データ ED は、S I (S e r v i c e I n f o r m a t i o n) と呼ばれるセクション形式のテーブル類に記述されており、このテーブル類の中には、チャンネルに関する情報を表す S D T (S e r v i c e D e - s c r i p t i o n T a b l e) と、テレビジョン番組に関する情報を表す E I T (E v e n t I n f o r m a t i o n T a b l e) とが存在する。

この S D T には、チャンネル番号、チャンネル名（放送局名）及びチャンネル内容等が記述されており、また E I T には、テレビジョン番組のタイトル、放送開始時刻、放送終了時刻、ジャンル及びあらすじ等が記述されている。

すなわち E P G データ ED には、現在時刻から数十時間先までに放送されるテレビジョン番組に関する情報（以下、これをテレビジョン放送内容情報と呼ぶ）が記述されており、放送局から所定のタイミングで頻繁に配信されるようになされている。従ってハードディスクドライブ 56 には、常に最新の E P G データ ED が保持される。

そして C P U 53 は、この E P G データ ED を利用してテレビジョン番組表データを生成し、これをビデオデコーダ 63 を介してモニタ 65 にテレビジョン番組表画面 70 (図 14) として表示する。

このテレビジョン番組表画面 70 には、現在時刻から数十時間先までに放送されるテレビジョン番組のテレビジョン放送内容情報がチャンネル毎に一覧となって表示されるようになされており、これによりユーザは、このテレビジョン番組

表画面70上で、現在時刻から数十時間先までに放送される各チャンネルの各テレビジョン番組に関するテレビジョン放送内容情報を確認することができる。

またこのハードディスクレコーダ50においては、このテレビジョン番組表画面70上でリモートコントローラRCを介してユーザが録画したいテレビジョン番組を選択することができるようになされており、これによりユーザが選択したテレビジョン番組を録画予約することができるようになされている。

#### (2-2) 嗜好番組表示機能

本実施の形態におけるハードディスクレコーダ50においては、ユーザの好みに合ったテレビジョン番組（以下、これを嗜好番組とも呼ぶ）を検索し、これをユーザに表示する嗜好番組表示機能を有している。

実際上ハードディスクレコーダ50は、この嗜好番組をEPGデータEDから検索するようになされており、以下、この嗜好番組表示機能における嗜好番組表示処理について図15を用いて説明する。

ハードディスクレコーダ50のCPU53は、例えば初めて電源が投入されると嗜好番組表示処理手順RT1を開始し、続くステップSP60において、ユーザに対して自分の好みを示すキーワードを入力するよう指示するメッセージをモニタ65に表示し、これに応じてキーワード（例えば「露天風呂」）がリモートコントローラRCを介して入力されたことを認識すると、このキーワード「露天風呂」をハードディスクドライブ56に記録して次のステップSP61に移る。

ステップSP61においてCPU53は、EPGデータED内におけるどの期間を嗜好番組の検索対象期間とするのかを示す対象期間を指定するよう指示するメッセージをモニタ65に表示し、これに応じて例えば対象期間「1月1日～2月28日」が入力されたことを認識すると、これをハードディスクドライブ56に記録し、次のステップSP62に移る。

ステップSP62においてCPU53は、リモートコントローラRCを介して嗜好番組情報の表示が要求されたか否かを判断する。ここで否定結果を得ると、このときCPU53はステップSP66に移り、これに対して肯定結果を得ると

、次のステップSP 6 3に移る。

ステップSP 6 3においてCPU53は、ハードディスクドライブ56からキーワード「露天風呂」及び対象期間「1月1日～2月28日」を読み出し、この対象期間「1月1日～2月28日」内でかつキーワード「露天風呂」を含むテレビジョン放送内容情報をハードディスクドライブ56に記録してあるEPGデータEDから検索し、次のステップSP 6 4に移る。

ステップSP 6 4においてCPU53は、ステップSP 6 3で検索結果として得られたテレビジョン放送内容情報をテレビジョン番組のタイトル毎にまとめると共に、そのまとめた数（キーワードのヒット数）を当該タイトル毎に集計する。

そしてCPU53は、得られたテレビジョン放送内容情報をもとにテレビジョン番組（嗜好番組）のタイトル、当該テレビジョン番組におけるキーワードのヒット数、当該テレビジョン番組を放送しているチャンネル名をそれぞれ対応付けた嗜好番組情報を生成し、次のステップSP 6 5に移る。

ステップSP 6 5においてCPU53は、図16に示すように、嗜好番組情報を表示するための嗜好番組表示画面80をモニタ65に表示する。

この嗜好番組表示画面80には、ヒット数の多かった上位10番組の嗜好番組情報が当該ヒット数の多い順に並べて表示されるようになされており、これによりユーザに対してどのチャンネルのどのテレビジョン番組がキーワードに関連する情報を提供する傾向が強いテレビジョン番組であるのか、すなわちどのテレビジョン番組がユーザの好みに合ったテレビジョン番組であるのかを認識させることができる。

このように嗜好番組表示画面80を表示した後、CPU53は、次のステップSP 6 6に移って嗜好番組表示処理を終了する。

このようにハードディスクレコーダ50は、この嗜好番組表示処理において、キーワードをもとにEPGデータEDから嗜好番組を検索して嗜好番組情報を生成し、これをモニタ65に表示することにより、ユーザの好みに合ったテレビ

ヨン番組を当該ユーザに表示することができる。

またCPU53は、この嗜好番組表示処理においてユーザの好みに合ったテレビジョン番組を認識すると、例えば図17に示すようにテレビジョン番組表画面70上における当該テレビジョン番組の表示位置にカーソルCSを点滅表示させることにより、ユーザがこのテレビジョン番組表画面70を参照する際に、どのテレビジョン番組が当該ユーザの好みに合ったテレビジョン番組であるのかを認識させることができる。

さらにCPU53は、テレビジョン番組を視聴するための通常モードに以降した際に、例えば図18に示すように、ヒット数の多かったテレビジョン番組のうちで、その日に放送されるテレビジョン番組のタイトルをモニタ65に表示することにより、ユーザに対して当該ユーザの好みに合ったテレビジョン番組がその日に放送されることを通知することができる。

さらにCPU53は、通常モードで出力しているテレビジョン番組の終了間際に、例えば図19に示すように、ヒット数の多かったテレビジョン番組のうちで、現在出力しているテレビジョン番組の終了後に放送されるテレビジョン番組のタイトルをモニタ65に表示することにより、ユーザに対して当該ユーザの好みに合ったテレビジョン番組が、現在視聴しているテレビジョン番組の終了後に放送されることを通知することができる。

### (2-3) 第2の実施の形態における動作及び効果

以上の構成において、ハードディスクレコーダ50は、ユーザの好みを表すキーワードと、EPGデータEDの対象期間とを当該ユーザに入力させ、これらを登録する。

そしてハードディスクレコーダ50は、この対象期間内にかつキーワードを含むテレビジョン放送内容情報をEPGデータEDから検索し、これをテレビジョン番組のタイトル毎にまとめてキーワードのヒット数を集計し、当該キーワードのヒット数に基づく嗜好番組情報を生成して表示する。

これによりハードディスクレコーダ50は、ユーザに対してどのチャンネルの

どのテレビジョン番組がキーワードにヒットした回数が多く、当該キーワードに関連する情報を提供する傾向が強いテレビジョン番組であるのかを認識させることができ、この結果ユーザの好みに合ったテレビジョン番組を当該ユーザに表示することができる。

以上の構成によれば、このハードディスクレコーダ50は、テレビジョン番組に対するユーザの嗜好を表すためのキーワードを登録し、EPGデータEDとともに各テレビジョン番組における当該キーワードのヒット数を集計することにより、このキーワードのヒット数をモニタ65に表示してどのテレビジョン番組がキーワードに関連する情報を提供する傾向が強いテレビジョン番組であるのかをユーザに認識させることができ、かくしてユーザの好みに合ったテレビジョン番組を当該ユーザに表示することができる。

またこのように各テレビジョン番組における当該キーワードのヒット数を集計し、これを表示するようにしたことにより、各テレビジョン番組がどの程度ユーザの好みに合ったものなのかを当該ユーザに認識させることができる。

さらにこのハードディスクレコーダ50は、キーワードのヒット数が多い上位10番組のランキングをモニタ65に表示してユーザに表示するようにしたことにより、どのテレビジョン番組がキーワードに関連する情報を提供する傾向が強いテレビジョン番組であるのかを当該ユーザに容易に認識させることができる。

この結果ユーザは、例えば一番ヒット数の多かったテレビジョン番組を視聴し、次にヒット数の多かったテレビジョン番組を録画しておくというように、そのランキングをもとに視聴や録画を自由に選択することができる。かくしてこのハードディスクレコーダ50は、テレビジョン番組の視聴時及び録画時における利便性を一段と向上することができる。

### (3) 他の実施の形態

なお上述の第1及び第2の実施の形態においては、放送番組としてのラジオ番組及びテレビジョン番組を嗜好番組の対象とした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、インターネット上で放送される番組コンテンツ等、この他種々

の放送番組を嗜好番組の対象としてもよい。

また上述の第1及び第2の実施の形態においては、各ラジオ局R S (R S<sub>1</sub>～R S<sub>n</sub>)にそれぞれ対応する放送内容情報提供サーバP S (P S<sub>1</sub>～P S<sub>n</sub>)が接続され、各放送内容情報提供サーバP S (P S<sub>1</sub>～P S<sub>n</sub>)がそれに対応するラジオ局R S (R S<sub>1</sub>～R S<sub>n</sub>)で放送されるラジオ放送の放送内容情報を記録管理するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、例えば全てのラジオ局R S (R S<sub>1</sub>～R S<sub>n</sub>)に接続された1つの放送内容情報提供サーバで全てのラジオ局R S (R S<sub>1</sub>～R S<sub>n</sub>)で放送されるラジオ放送の放送内容情報を一括に記録管理するようにしてもよい。

さらに上述の第1の実施の形態においては、オンエア情報のもととなる放送済楽曲テーブルT B 2及び放送済番組テーブルT B 3には、過去に放送されたラジオ番組及び当該ラジオ番組内で放送された楽曲に関する放送内容情報が蓄積されるようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、例えば放送予定のラジオ番組及び当該ラジオ番組内で放送予定の楽曲に関する放送内容情報を予め数週間分蓄積しておくようにしてもよい。これにより例えば放送予定のラジオ番組の中でユーザ好みに合ったラジオ番組を検索して表示することもできる。

さらに上述の第1の実施の形態においては、各放送内容情報提供サーバP S (P S<sub>1</sub>～P S<sub>n</sub>)が保持している放送内容情報としてのオンエア情報及びナウオンエア情報からユーザ好みに合ったラジオ番組（嗜好番組）を検索するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、ユーザ好みを特定し得る情報を含んだ放送内容情報であれば、この他種々の放送内容情報から嗜好番組を検索するようにしてもよい。

さらに上述の第2の実施の形態においては、テレビジョン放送波S 2に含まれる電子番組表としてのE P GデータE Dからユーザ好みに合ったテレビジョン番組（嗜好番組）を検索するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、ユーザ好みを特定し得る情報を含んだ電子番組表であれば、例えばインターネット上のサーバから配信されるE P Gデータや、この他種々の電子番組

表から嗜好番組を検索するようにしてもよい。

さらに上述の第1の実施の形態においては、オンエア情報やナウオンエアの取得期間（すなわちラジオ番組の放送期間）や、プリセット情報に登録した放送内容情報提供サーバPS（PS<sub>1</sub>～PS<sub>n</sub>）のアドレス（又は放送局名）を嗜好番組の検索条件とするようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、オンエア情報及びナウオンエア情報に含まれる他の情報を検索条件としてもよい。この場合、例えば検索条件としてラジオ番組のタイトルを複数指定させ、これらの指定された番組がそれぞれどの程度キーワードにヒットするのかを表示することにより、これらの番組がユーザの好みにどの程度合った番組であるのかを当該ユーザに認識させることもできる。

さらに上述の第2の実施の形態においては、EPGデータEDにおける対象期間（すなわちテレビジョン番組の放送期間）を嗜好番組の検索条件とするようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、EPGデータEDに含まれるテレビジョン番組のチャンネル名（放送局名）や、テレビジョン番組の番組タイトル等を検索条件としてもよい。この場合、これらの検索条件をユーザに自由に指定されることにより、ユーザの視聴時間や、視聴チャネル、視聴番組に応じた嗜好番組を検索することができる。

さらに上述の第2の実施の形態においては、テレビジョン番組を視聴、録画及び再生可能なハードディスクレコーダ50に嗜好番組表示機能を設けた場合について述べたが、本発明はこれに限らず、EPGデータEDを取得し得る携帯端末等、この他種々の機器に当該嗜好番組表示機能を設けるようにしてもよい。

さらに上述の第1の実施の形態においては、番組検索装置、外部装置及び情報処理装置としてのクライアント端末2を、キーワード登録手段及び検索条件設定手段としての操作入力部20及び入力処理部21や、通信手段としての通信処理部34及びネットワークインターフェース35や、検出手段としてのCPU23によって構成するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、この他種々の構成でこのクライアント端末2を構成するようにしてもよい。

さらに上述の第1の実施の形態においては、番組検索装置、記憶装置及び情報処理装置としての放送内容情報提供サーバPS(PS<sub>1</sub>～PS<sub>n</sub>)を、記憶媒体としての放送内容情報データベース14や、受信手段及び送信手段としての通信処理部16及びネットワークインターフェース17や、検索手段及び検出手段としての制御部10によって構成するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、この他種々の構成でこの放送内容情報提供サーバPS(PS<sub>1</sub>～PS<sub>n</sub>)を構成するようにしてもよい。

さらに上述の第2の実施の形態においては、番組検索装置としてのハードディスクレコーダ50を、キーワード登録手段及び検索条件設定手段としてのリモートコントローラRC及び赤外線受光部51や、番組表受信手段としてのチューナ58、デスクランプラ59及びデマルチプレクサ62や、番組表検索手段及び検出手段としてのCPU53によって構成するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、この他種々の構成でハードディスクレコーダ50を構成するようにしてもよい。

さらに上述の実施の形態においては、クライアント端末2が受信可能な放送としてラジオ局で放送されるラジオ放送を適用し、ハードディスクレコーダ50が受信可能な放送としてテレビ局で放送されるテレビジョン放送を適用したが、本発明はこれに限らず、クライアント端末2がインターネットラジオ放送や衛星ラジオ放送を受信して、その放送内容情報を取得するようにしたり、或いはハードディスクレコーダ50がインターネットテレビジョン放送を受信し、そのインターネットテレビジョン放送のテレビジョン番組に関する各種放送内容情報等をネットワーク上のサーバから取得するようにしてもよい。

さらに上述の実施の形態においては、放送内容情報提供サーバPS(PS<sub>1</sub>～PS<sub>n</sub>)の制御部10や、クライアント端末2のCPU23が、ROM11や、ROM24に予め格納されているプログラムに基づいて、上述の嗜好番組表示処理を実行するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、例えば、この嗜好番組表示処理専用のモジュールを、放送内容情報提供サーバPS(P

$S_1 \sim S_n$ ) や、クライアント端末 2 に実装し、制御部 10 や CPU 23 の代わりにこのモジュールが、嗜好番組表示処理を実行するようにしてもよい。

さらに上述の実施の形態においては、ハードディスクレコーダ 50 の CPU 53 が、ROM 54 に予め格納されているプログラムに基づいて、上述の嗜好番組表示処理を実行するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、例えば、この嗜好番組表示処理専用のモジュールを、ハードディスクレコーダ 50 に実装し、CPU 53 の代わりにこのモジュールが、嗜好番組表示処理を実行するようにしてもよい。

さらに上述の実施の形態においては、ラジオ放送の受信装置であるクライアント端末 2 や、テレビジョン放送の受信装置であるハードディスクレコーダ 50 に本発明を適用した場合について述べたが、本発明はこれに限らず、例えば携帯電話機やパーソナルコンピュータ等、クライアント端末 2 やハードディスクレコーダ 50 以外の種々の端末に適用するようにしてもよい。またこの場合、例えば、上述の嗜好番組表示処理専用のモジュールを、これら種々の端末に実装すれば、容易にクライアント端末 2 やハードディスクレコーダ 50 と同様の処理を実現することができる。

#### 産業上の利用可能性

本発明は、ユーザの好みに合った放送番組を検索する番組検索装置に広く利用できる。

## 請求の範囲

1. 放送番組に対するユーザの嗜好を表すためのキーワードを登録するキーワード登録手段と、  
一以上の放送局で放送される上記放送番組のタイトルを含む放送内容情報を受信する通信手段と、  
上記通信手段により受信した放送内容情報における上記放送番組毎の上記キーワードの出現頻度を検出する検出手段と  
を具えることを特徴とする番組検索装置。
2. 上記検出手段は、上記キーワードの出現頻度に応じて、放送番組を特定することを特徴とする請求の範囲第1項に記載の番組検索装置。
3. 上記検出手段は、上記キーワードの出現頻度の高い順に上記放送番組のランキングを生成することを特徴とする請求の範囲第1項に記載の番組検索装置。
4. 更に、放送期間、上記放送番組のタイトル及び放送局名のうちの少なくともいずれか一つを検索条件として設定する検索条件設定手段を具え、  
上記通信手段は、一以上の放送局で放送される上記放送番組の放送日時及びタイトルを含む放送内容情報を当該放送番組毎に蓄積する記憶装置に対して、上記検索条件設定手段により設定される上記検索条件に該当する放送内容情報を要求するための要求情報を送信すると共に、当該要求情報に応じて上記記憶装置から送信された放送内容情報を受信することを特徴とする請求の範囲第1項に記載の番組検索装置。
5. 上記通信手段は、一以上の放送局で放送中の上記放送番組のタイトルを含む

放送内容情報を記憶する記憶装置に対して、放送内容情報を要求するための要求情報を送信すると共に、当該要求情報に応じて上記記憶装置から送信された放送内容情報を受信し、

更に、上記受信した放送内容情報を記憶する記憶手段を具え、

上記検出手段は、上記記憶手段に記憶された放送内容情報における上記放送番組毎の上記キーワードの出現頻度を検出する

ことを特徴とする請求の範囲第1項に記載の番組検索装置。

6. 上記通信手段は、一以上の放送局で放送される上記放送番組の放送日時及びタイトルを含む放送内容情報からなる電子番組表を受信し、

上記検出手段は、上記電子番組表に含まれる放送内容情報から、上記キーワードを含む放送内容情報を検索し、検索結果として得られた放送内容情報における上記放送番組毎の上記キーワードの出現頻度を検出する

ことを特徴とする請求の範囲第1項に記載の番組検索装置。

7. 一以上の放送局で放送される放送番組の放送日時及びタイトルを含む放送内容情報を当該放送番組毎に蓄積する記憶媒体と、

外部装置から、放送期間、上記放送番組のタイトル及び放送局名のうちの少なくともいずれか一つを検索条件として指定するための検索条件情報と上記放送番組に対するユーザの嗜好を表すためのキーワードとを受信する受信手段と、

上記受信手段により受信した上記検索条件情報に基づいて、上記記憶媒体から上記検索条件に該当する放送内容情報を検索する検索手段と、

上記検索手段による検索結果として得られた放送内容情報における上記放送番組毎の上記キーワードの出現頻度を検出する検出手段と、

上記検出手段により検出された上記放送番組毎の上記キーワードの出現頻度に基づく情報を、上記外部装置に送信する送信手段と

を具えることを特徴とする番組検索装置。

8．上記検出手段は、上記キーワードの出現頻度に応じて、放送番組を特定する情報を生成する

ことを特徴とする請求の範囲第7項に記載の番組検索装置。

9．上記検出手段は、上記キーワードの出現頻度の高い順に上記放送番組のランキングを生成する

ことを特徴とする請求の範囲第7項に記載の番組検索装置。

10．放送番組に対するユーザの嗜好を表すためのキーワードを登録するキーワード登録ステップと、

一以上の放送局で放送される上記放送番組のタイトルを含む放送内容情報を受信する通信ステップと、

上記通信ステップで受信した放送内容情報における上記放送番組毎の上記キーワードの出現頻度を検出する検出ステップと

を具えることを特徴とする番組検索方法。

11．一以上の放送局で放送される放送番組の放送日時及びタイトルを含む放送内容情報を当該放送番組毎に記憶媒体に蓄積する記憶ステップと、

外部装置から、放送期間、上記放送番組のタイトル及び放送局名のうちの少なくともいずれか一つを検索条件として指定するための検索条件情報と上記放送番組に対するユーザの嗜好を表すためのキーワードとを受信する受信ステップと、

上記受信ステップで受信した上記検索条件情報に基づいて、上記記憶媒体から上記検索条件に該当する放送内容情報を検索する検索ステップと、

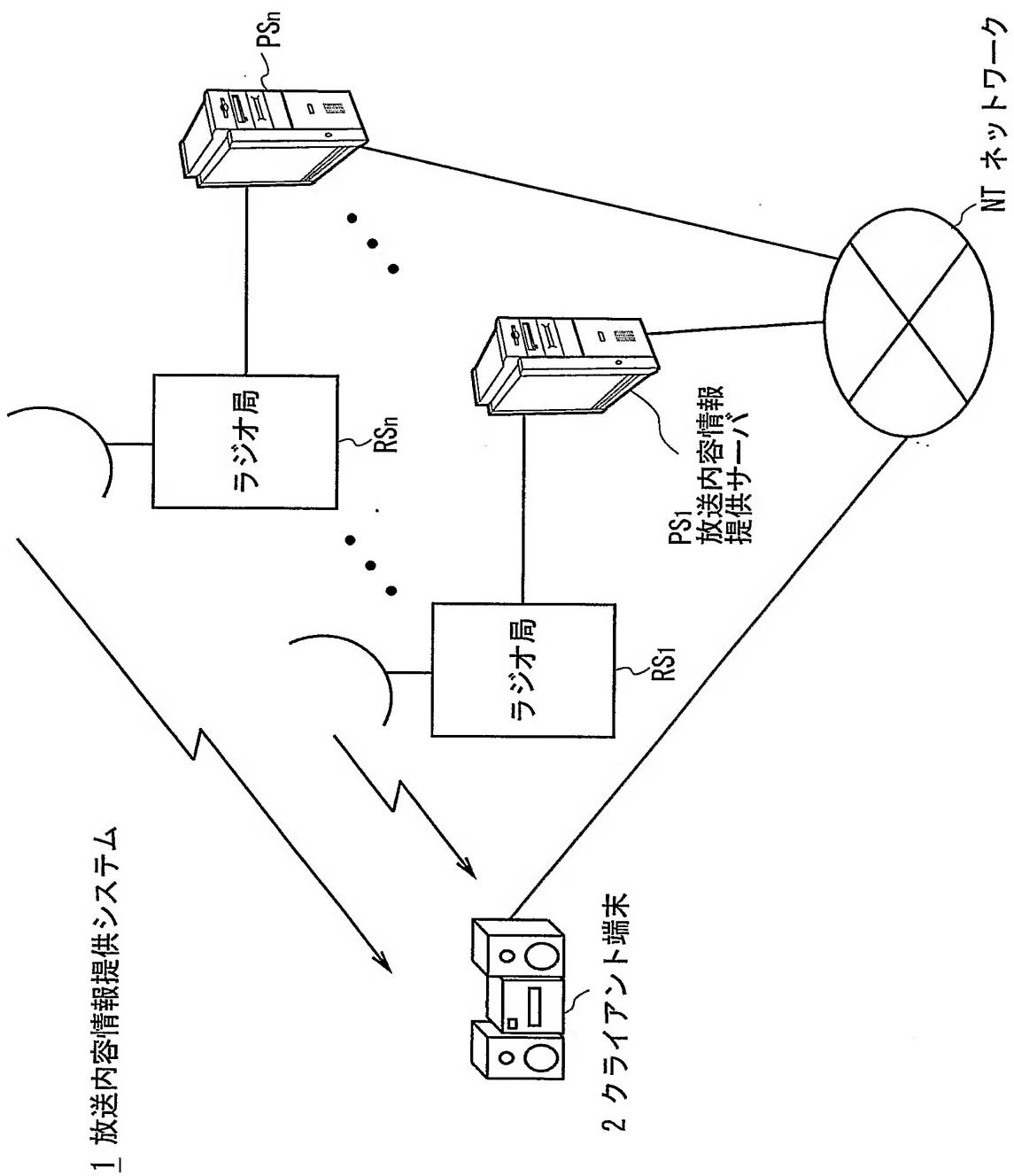
上記検索ステップでの検索結果として得られた放送内容情報における上記放送番組毎の上記キーワードの出現頻度を検出する検出ステップと、

上記検出ステップで検出した上記放送番組毎の上記キーワードの出現頻度に基

づく情報を、上記外部装置に送信する送信ステップと  
を具えることを特徴とする番組検索方法。

12. 情報処理装置に対して、  
放送番組に対するユーザの嗜好を表すためのキーワードを登録するキーワード  
登録ステップと、  
一以上の放送局で放送される上記放送番組のタイトルを含む放送内容情報を受  
信する通信ステップと、  
上記通信ステップで受信した放送内容情報における上記放送番組毎の上記キー  
ワードの出現頻度を検出する検出ステップと  
を実行させるための番組検索プログラム。

13. 情報処理装置に対して、  
一以上の放送局で放送される放送番組の放送日時及びタイトルを含む放送内容  
情報を当該放送番組毎に記憶媒体に蓄積する記憶ステップと、  
外部装置から、放送期間、上記放送番組のタイトル及び放送局名のうちの少な  
くともいづれか一つを検索条件として指定するための検索条件情報と上記放送番  
組に対するユーザの嗜好を表すためのキーワードとを受信する受信ステップと、  
上記受信ステップで受信した上記検索条件情報に基づいて、上記記憶媒体から  
上記検索条件に該当する放送内容情報を検索する検索ステップと、  
上記検索ステップでの検索結果として得られた放送内容情報における上記放送  
番組毎の上記キーワードの出現頻度を検出する検出ステップと、  
上記検出ステップで検出した上記放送番組毎の上記キーワードの出現頻度に基  
づく情報を、上記外部装置に送信する送信ステップと  
を実行させるための番組検索プログラム。



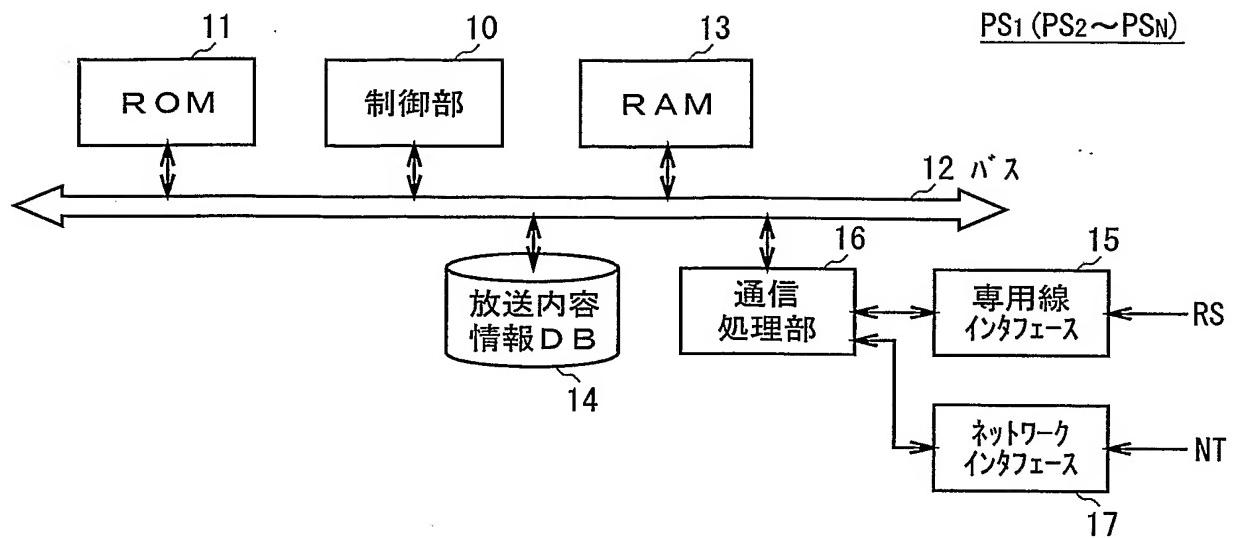


図 2

TB1 放送中番組テーブル

局名	番組タイトル	出演者 (D J)	楽曲タイトル	アーティスト	ジャンル
FM中原	MY MY RADIO	トータル増本	星空の向こうへ	スマシガオ	ポップス

TB2 放送済楽曲テーブル

局名	放送時刻	楽曲タイトル	アーティスト	ジャンル
FM中原	12/1 20:05	DORA DORA DORA	NAX	ロック
FM中原	12/1 20:09	青いトライアングル	DJC	ロック
FM中原	12/1 20:25	薔薇の咲く丘で	Tiger Ash	ロック
FM中原	12/1 20:33	NO. 2	秋原和之	ポップス
FM中原	12/1 20:37	TO ME	浜崎あみ	ポップス
FM中原	12/1 20:41	Led Wine '89	CL Network	ポップス
FM中原	12/1 20:50	まくら～合唱	小宮山青太郎	ポップス
FM中原	12/1 20:55	冬の躁鬱	歩く en Cell	ロック

TB3 放送済番組テーブル

局名	放送時間	番組タイトル	出演者 (D J)
FM中原	12/1 19:00～20:00	WORLD BEAT	バット・ニガルス
FM中原	12/1 20:00～20:30	Rock On	クリス・ペリー
FM中原	12/1 20:30～20:45	SLOW NIGHT	ジョン・ガバーナー

図3

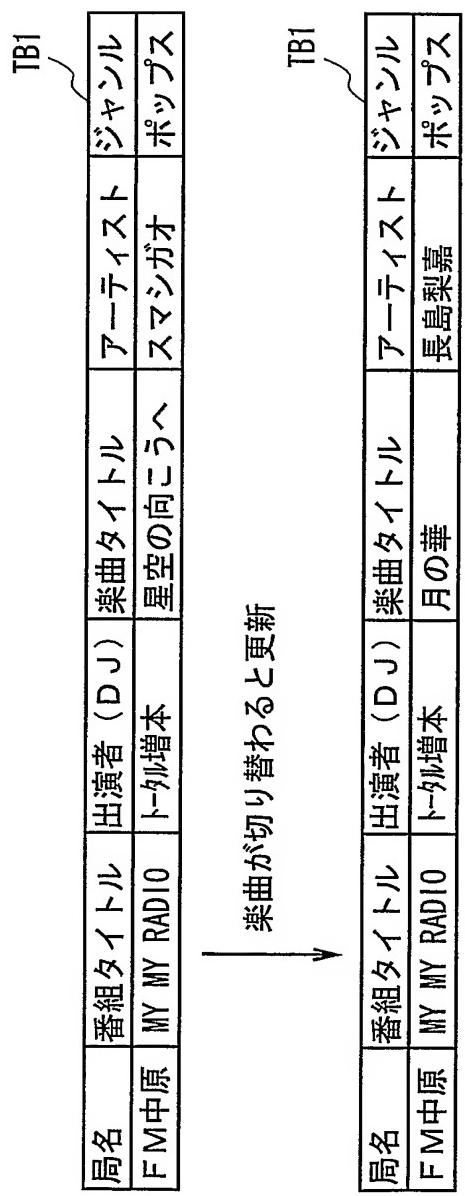


図 4

TB2

局名	放送時刻	楽曲名タイトル	アーティスト	ジャンル
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
FM中原	12/1 20:05	DORA DORA DORA	NAX	ロック
FM中原	12/1 20:09	青いトライアングル	DJC	ロック
FM中原	12/1 20:25	薔薇の咲く丘で	Tiger Ash	ロック
FM中原	12/1 20:33	NO. 2	秋原和之	ポップス
FM中原	12/1 20:37	TO ME	浜崎あみ	ポップス
FM中原	12/1 20:41	Led Wine' 89	CLNetwork	ポップス
FM中原	12/1 20:50	まくら～合唱	小宮山青太郎	ポップス
FM中原	12/1 20:55	冬の躁鬱	歩く en Cell	ロック
FM中原	12/1 20:59	星空の向こうへ	スマシガオ	ポップス

→ 放送終了してから所定時間経過後追加

図 5

TB3

局名	放送時間	番組タイトル	出演者 (D J)
⋮	⋮	⋮	⋮
FM中原	12/1 19:00～20:00	WORLD BEAT	ソバット・ニンバルス
FM中原	12/1 20:00～20:30	Rock On	クリス・ヘッパー
FM中原	12/1 20:30～20:45	SLOW NIGHT	ジョン・カバラ
FM中原	12/1 20:45～21:30	MY MY RADIO	トータル増本

→ 放送終了してから所定時間経過後追加

図 6

局名	放送時間	番組タイトル	出演者(DJ)	放送時刻	楽曲タイトル	アーティスト	ジャニル
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
FM中原	12/1 20:00~20:30	Rock On	クリス・ペッヘル-	12/1 20:05	DORA DORA DORA	NAX	ロック
FM中原	12/1 20:00~20:30	Rock On	クリス・ペッヘル-	12/1 20:09	青いライアン'91	DJC	ロック
FM中原	12/1 20:00~20:30	Rock On	クリス・ペッヘル-	12/1 20:25	薔薇の咲く丘で	Tiger Ash	ロック
FM中原	12/1 20:30~20:45	SLOW NIGHT	ジョン・カバーラ	12/1 20:33	NO. 2	秋原和之	ポップス
FM中原	12/1 20:30~20:45	SLOW NIGHT	ジョン・カバーラ	12/1 20:37	TO ME	浜崎あみ	ポップス
FM中原	12/1 20:30~20:45	SLOW NIGHT	ジョン・カバーラ	12/1 20:41	Led Wine' 89	CLNetwork	ポップス
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

図7

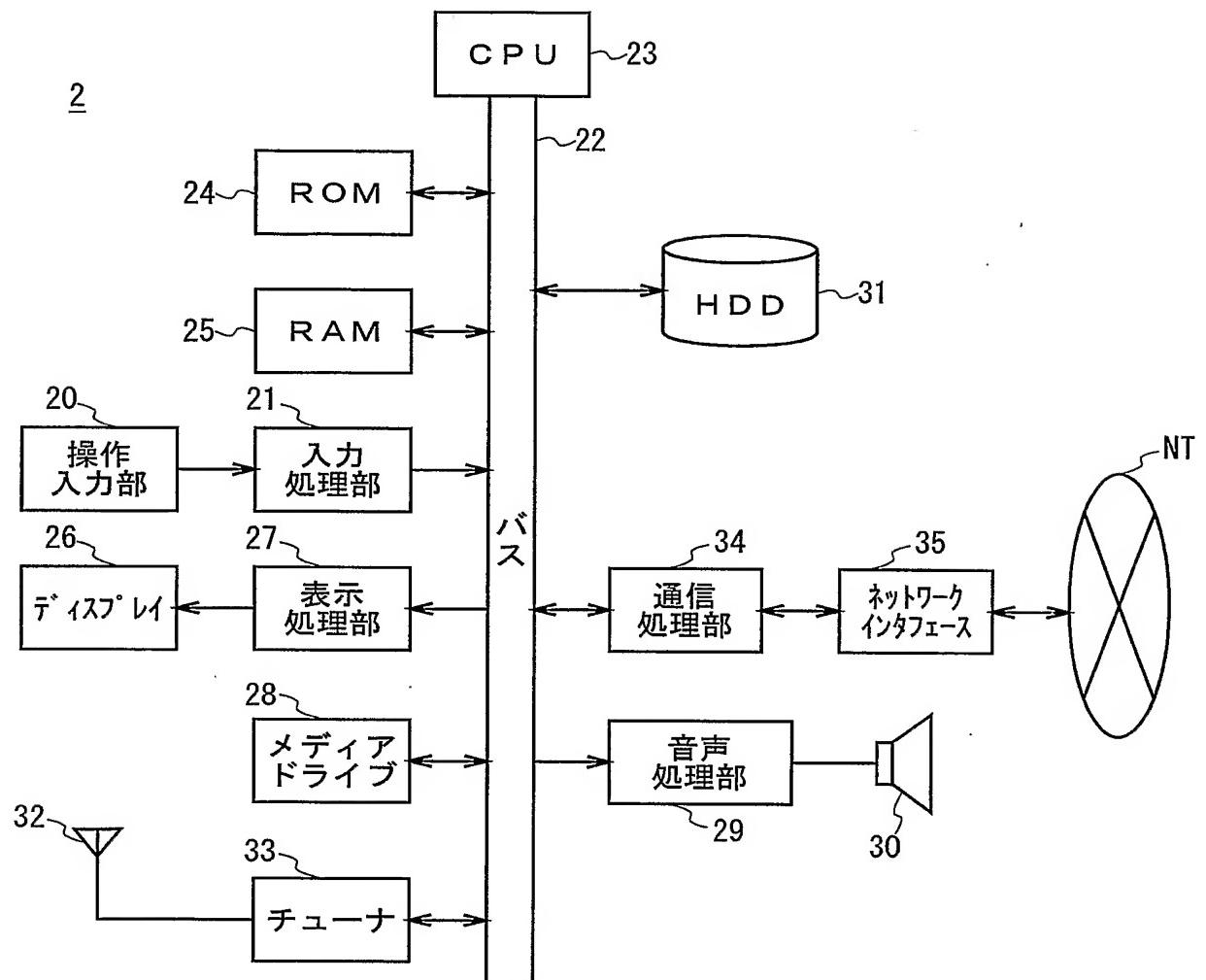


図 8

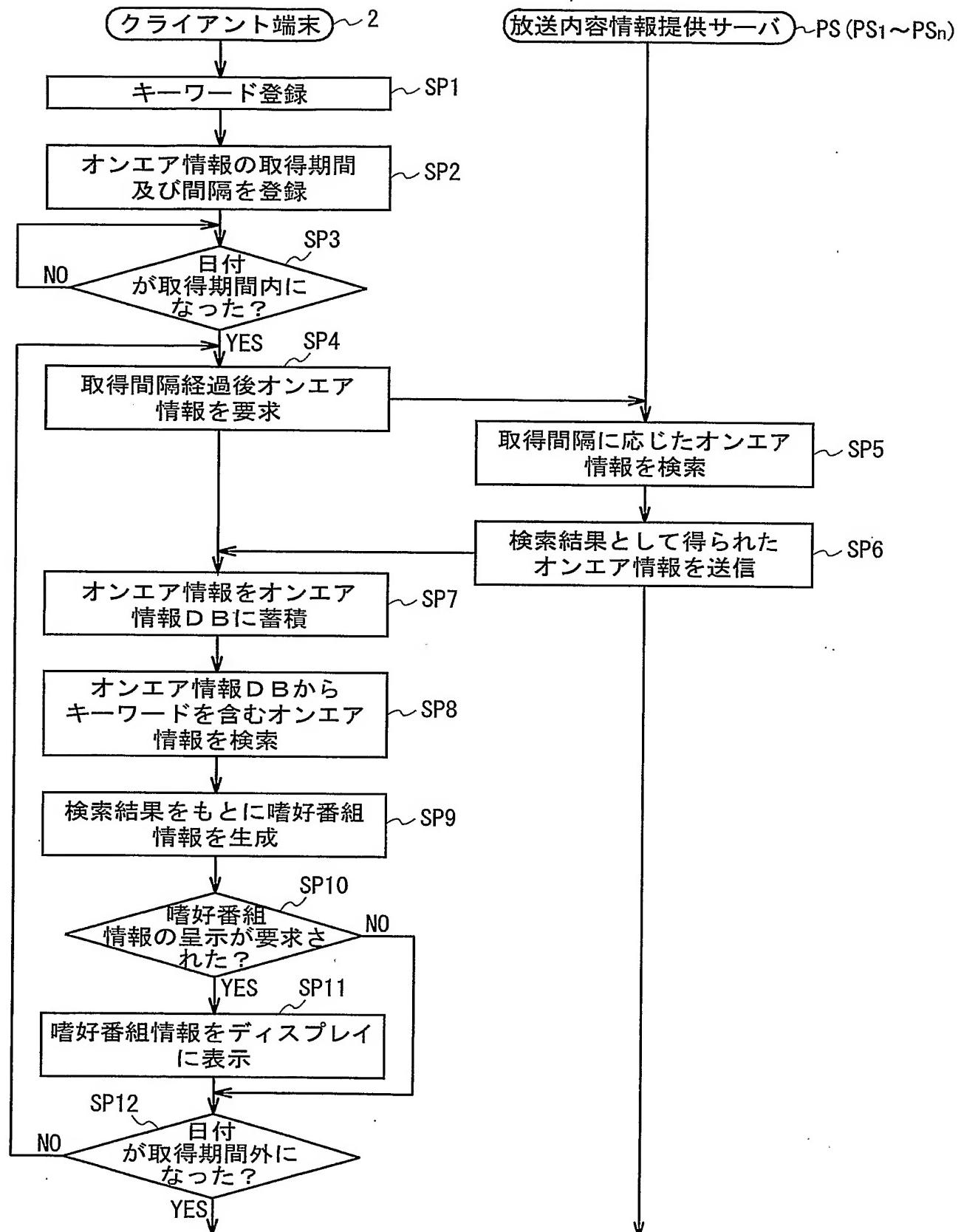


図 9  
8/19

お薦めラジオ番組		キーワード（アーティスト：浜崎あみ）		
ランク	ヒット数	局名	番組タイトル	
	①	10	FM中原	SLOW NIGHT
	②	9	FM中原	Rock On
	③	8	FM尾崎	Sunday Morning
	④	5	FM尾崎	ROCK SPECIAL
	⑤	4	FMN Y	Rock This Way
	⑤	4	FM尾崎	ポールのカウントダウン
	⑦	3	FM中原	ありがとう、浜中淳です。
	⑧	2	FMN Y	GETS!
	⑨	1	FMN Y	WORLD BEAT
	⑨	1	FM中原	音楽の森

～40  
嗜好番組  
表示画面

図 10

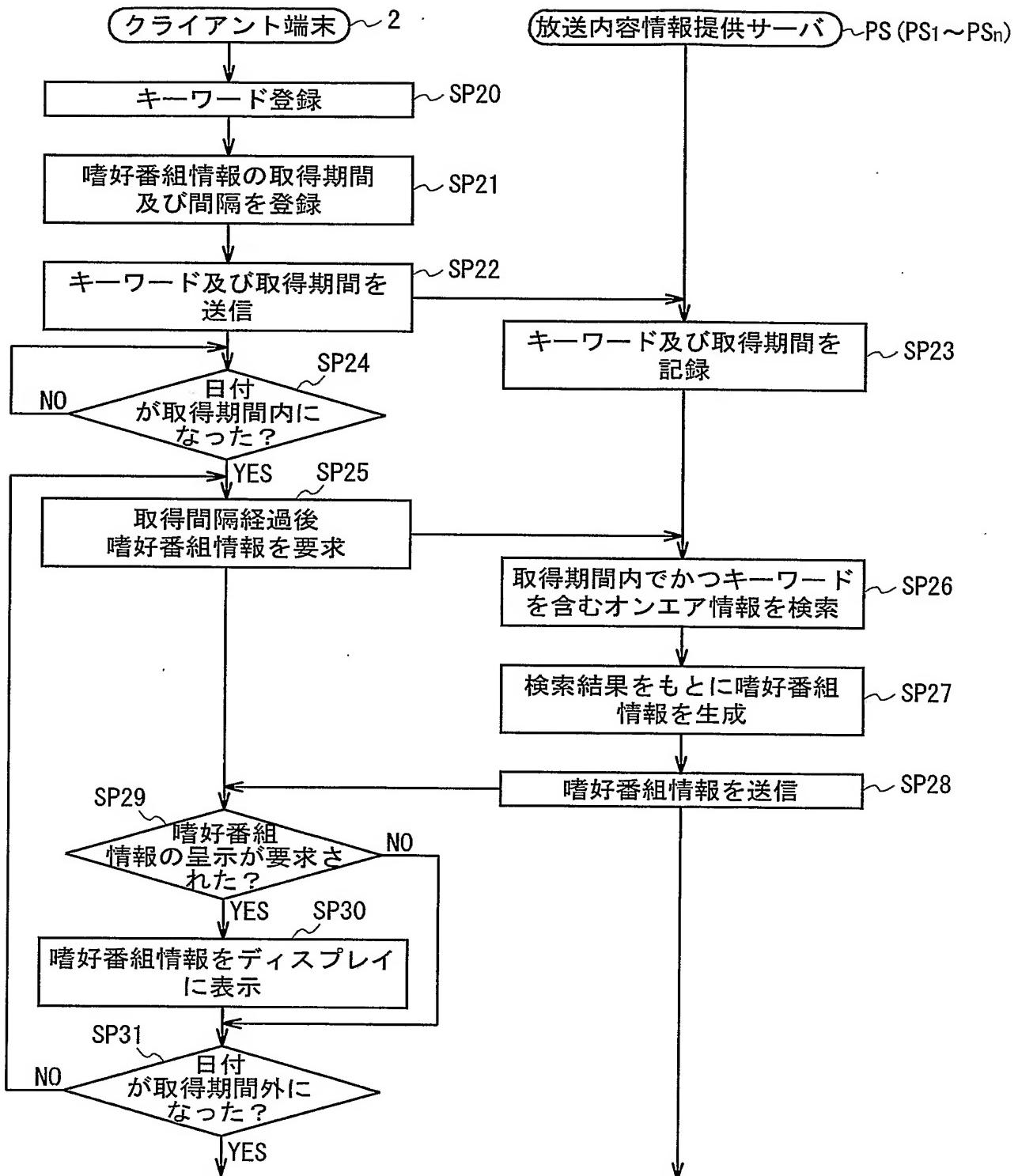


図 11

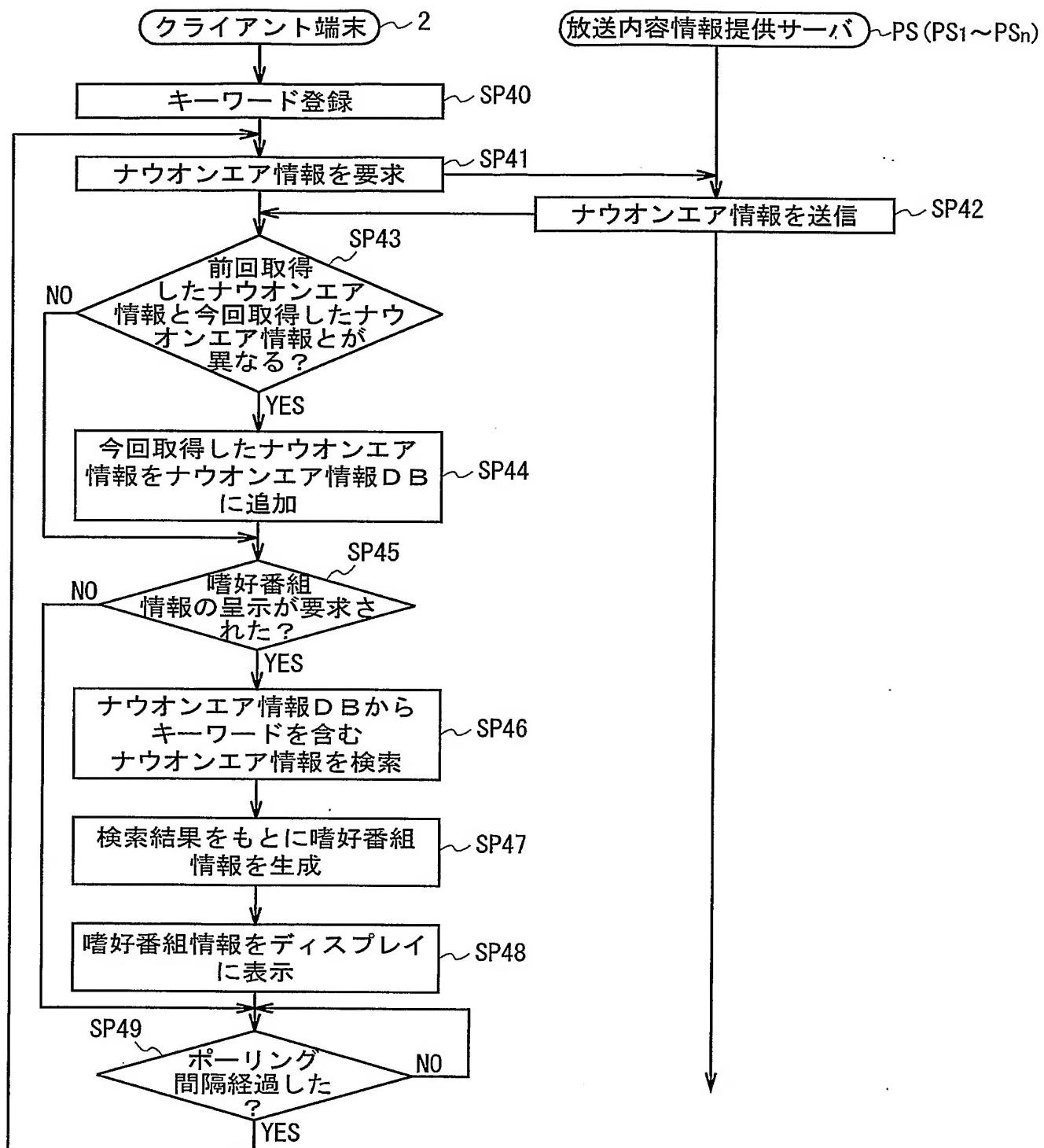


図 12

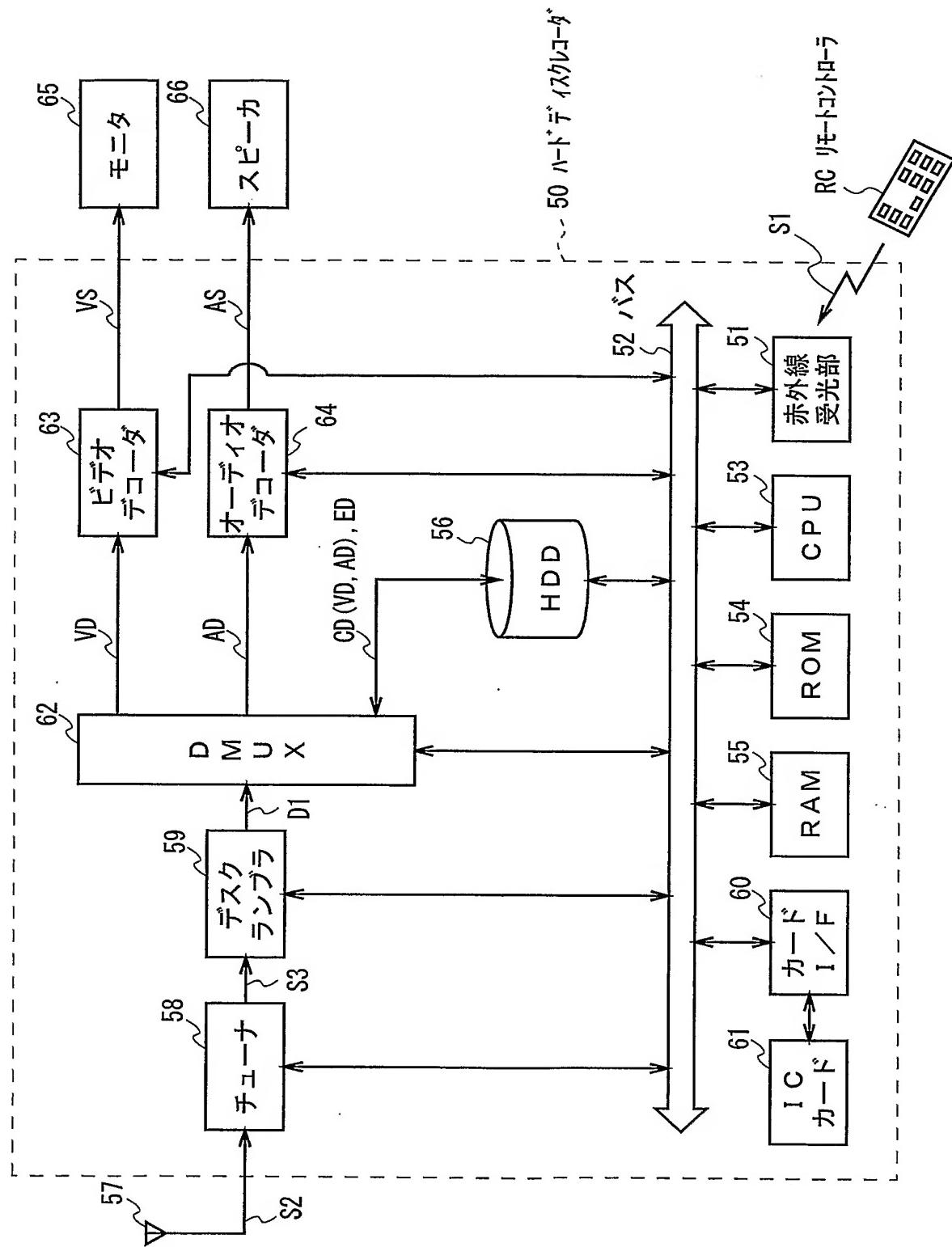


図 1 3

プチテレビ 18:30 軌跡探見? アンビバブー X mas恐怖スペシ ヤル 「今夜一人で眠れ ないビデオに映り 込んだ瞬間！」▽ リング貞子現る！ 力more 予約	テレビ月光 00 いきなり！白銀 伝説。 「芸能人バトル！ 1ヶ月一万円生 活最強NO.1決定戦 ！スペシャル」 「1ヶ月1万円生 活！芸能人バト ルNO.1頂上決戦」 フ more 予約	テレビ西京 00 ロケットダン スターAB 「マッチールがい っぱい！幸せさが して山の彼方に！ ？」 [S][字] 予約	MAXテレビ 00 映画 「ブラッククリ スマス」(1954年米 )ピングクロスビー タニー・ケイほか 予約	2月2日 19:00
		30 TVチャンピオン SP 「露天風呂付き離 れ宿史上初！ドー ンと3軒伊豆・信 州・群馬に建つ“大 工王選手権”」泊ま つてみたい…富士 山＆海を望む絶景 露天▽ 老 more 予約	70 テレビジョン 番組表画面	20:00

図 14

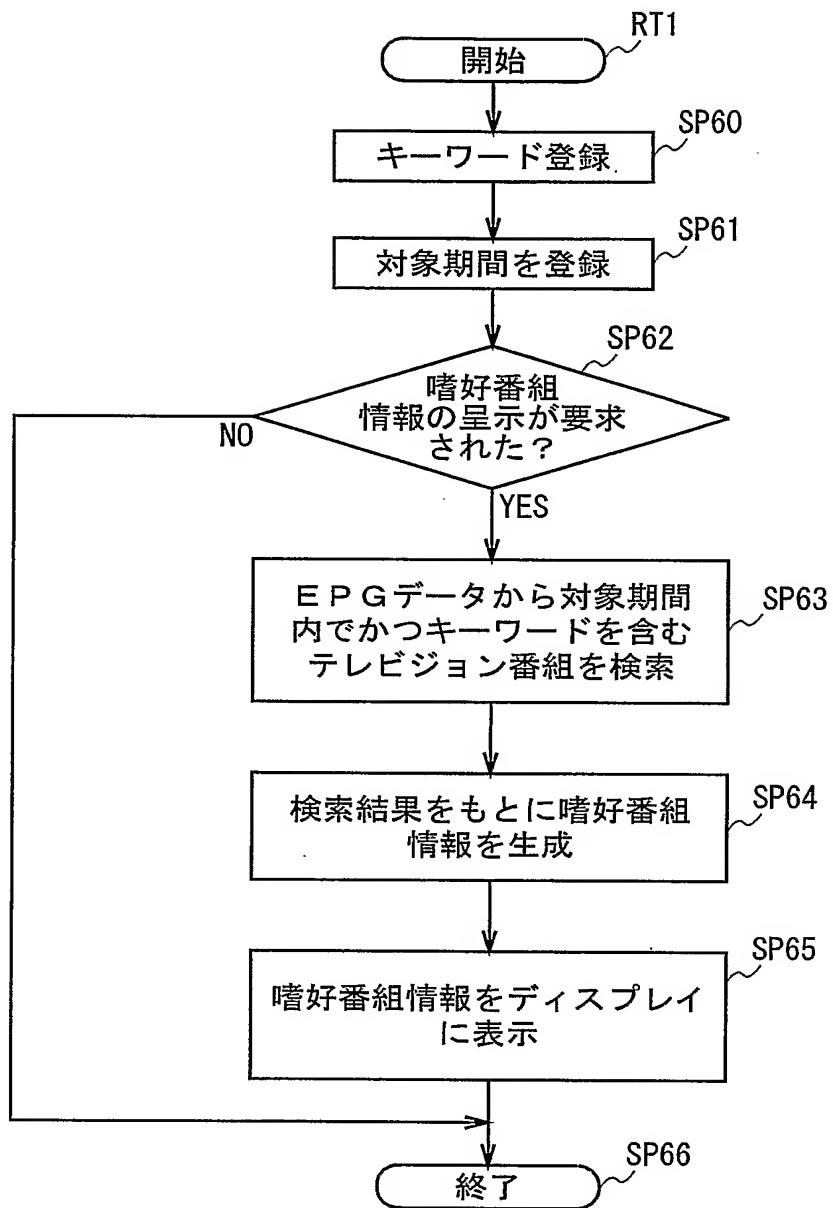


図 15

お薦めテレビ番組		キーワード（露天風呂）	
ランク	ヒット数	チャンネル名	番組タイトル
	①	10	テレビ西京 TVジャンピオン
	②	9	プチテレビ 笑ってよかったです
	③	8	テレビ月光 イイ夢旅気分
	④	5	プチテレビ はりきっていこう♪
	⑤	4	MAXテレビ ラッキーでハッピー！
	⑤	4	テレビ西京 天使のおやすみタイム
	⑦	3	プチテレビ 元気、幸子です。
	⑧	2	テレビ月光 GETS!
	⑨	1	MAXテレビ 生物宇宙紀行
	⑨	1	テレビ西東 癒しの森

~80  
嗜好番組  
表示画面

図 16

プチテレビ	テレビ月光	テレビ西京	MAXテレビ	2月2日
18:30 軌跡拝見? アンビバブー X mas恐怖スペシ ヤル 「今夜一人で眠れ ないビデオに映り 込んだ瞬間！！」▽ リング貞子現る！ ！監視 力 more 予約	00 いきなり！白銀 伝説。 「芸能人バトル！ 1ヶ月一円生 活最強N0.1決定戦 ！スペシャル」 「1ヶ月1万円生 活！！芸能人バト ルN0.1頂上決戦」 フ more 予約	00 ロケットダン スターAB 「マッチールがい っぱい！幸せさが して山の彼方に！ ？」 [S][字] 予約	「プラッククリ スマス」(1954年米 )ピングクロスビ タニー・ケイ[ほか 予約]	19:00
		~70 30 TVジャンピオン SP 「露天風呂付き離 れ宿史上初！ドー ンと3軒伊豆・信 州・群馬に建つ“大 工王選手権”」泊ま つてみたい…富士 山＆海を望む絶景 露天▽ 老 more 予約	CS	20:00

図17

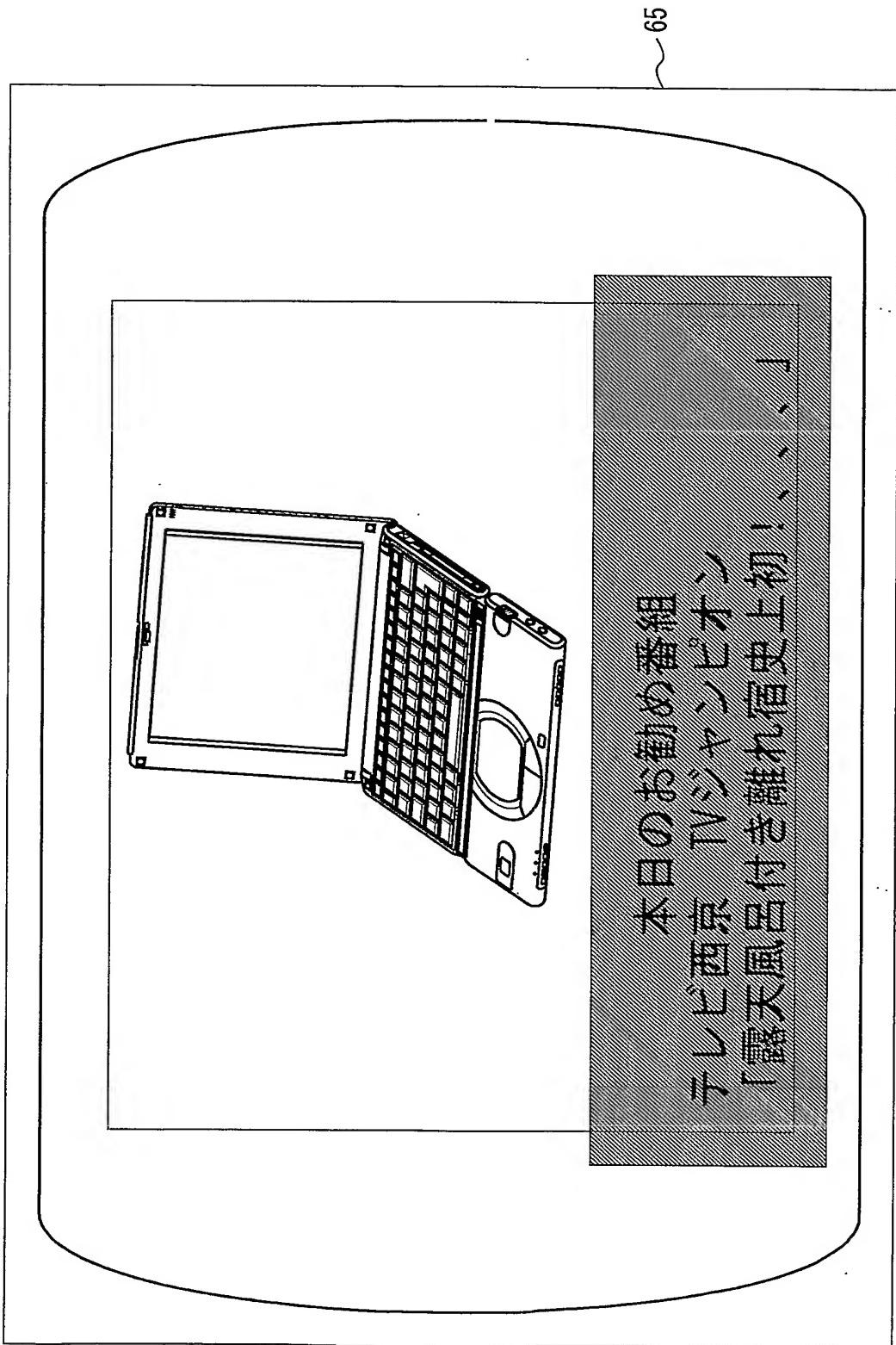


図18

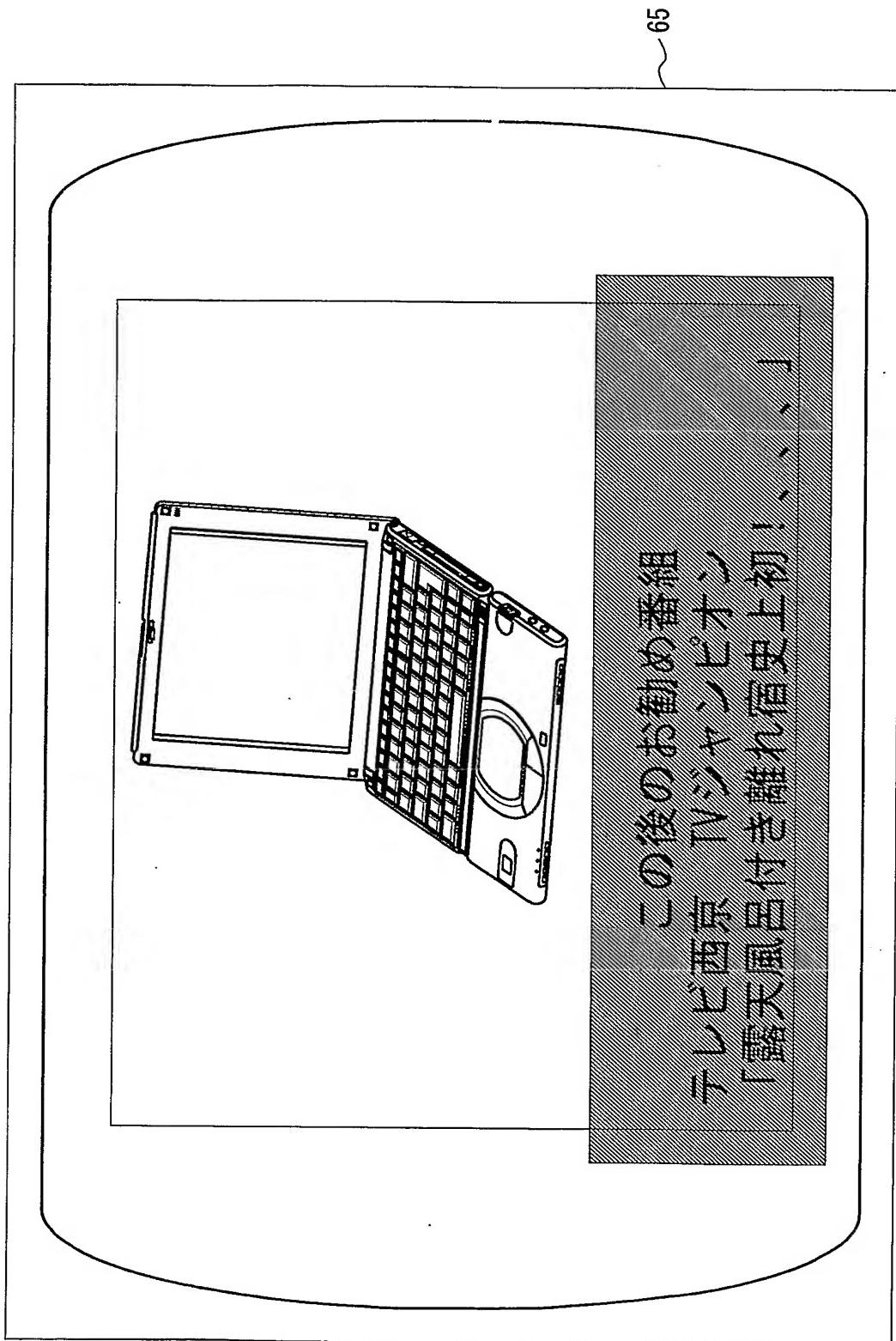


図19

### 符 号 の 説 明

1 ……放送内容情報提供システム、2 ……クライアント端末、10 ……制御部、11、24、54 ……ROM、13、25、55 ……RAM、14 ……放送内容情報データベース、16、34 ……通信処理部、17、35 ……ネットワークインターフェース、20 ……操作入力部、21 ……入力処理部、23、53 ……CPU、26 ……ディスプレイ、31、56 ……ハードディスクドライブ、50 ……ハードディスクレコーダ、51 ……赤外線受光部、58 ……チューナ、59 ……デスクランプ、62 ……デマルチプレクサ、65 ……モニタ、PS (PS<sub>1</sub>～PS<sub>n</sub>) ……放送内容情報提供サーバ、RC ……リモートコントローラ

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/001976

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

Int.Cl<sup>7</sup> H04H1/00, G06F17/30, B04B1/06, H04N7/173

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl<sup>7</sup> H04H1/00, G06F17/30, B04B1/06, H04N7/173

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2005
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2005	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2005

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 11-261908 A (Toshiba Corp.), 24 September, 1999 (24.09.99), Par. Nos. [0014], [0024] to [0027], [0042], [0050] to [0052], [0055] to [0059]; Figs. 1, 3, 7, 9 (Family: none)	1-3, 6, 10, 12 4, 5, 7-9, 11, 13
X	JP 2001-203950 A (NEC Corp.), 27 July, 2001 (27.07.01), Par. Nos. [0031] to [0063]; Figs. 9, 12 to 14 (Family: none)	1-3, 6, 10, 12 4, 5, 7-9, 11, 13
Y	JP 8-214282 A (Seiko Epson Corp.), 20 August, 1996 (20.08.96), Par. Nos. [0018] to [0037]; Figs. 1, 4, 5 (Family: none)	4, 5, 7-9, 11, 13

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
04 April, 2005 (04.04.05)

Date of mailing of the international search report  
19 April, 2005 (19.04.05)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/001976

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 11-234224 A (Fujitsu Ten Ltd.), 27 August, 1999 (27.08.99), Par. Nos. [0030] to [0034]; Figs. 12 to 15 (Family: none)	1-13
A	JP 2002-208900 A (Kabushiki Kaisha Plantech), 26 July, 2002 (26.07.02), Par. No. [0026]; Fig. 1 (Family: none)	1-13
A	JP 2002-342351 A (Ikuo OTA), 29 November, 2002 (29.11.02), Par. Nos. [0099] to [0101]; Fig. 1 (Family: none)	1-13
A	JP 2001-343979 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 14 December, 2001 (14.12.01), Par. No. [0066] & EP 1137210 A2 Par. No. [0080]	1-13
A	JP 2003-521023 A (DISCOVERY COMMUNICATIONS, INC.), 08 July, 2003 (08.07.03), Full text & WO 2000/075845 A2 & EP 1190354 A2 & AU 5601200 A & CA 2374917 A	1-13
A	JP 2001-249925 A (Sharp Corp.), 14 September, 2001 (14.09.01), Par. No. [0070] (Family: none)	1-13
A	JP 11-164217 A (NEC Corp.), 18 June, 1999 (18.06.99), Par. No. [0025] (Family: none)	1-13

## A. 発明の属する分野の分類(国際特許分類(IPC))

Int.Cl.<sup>7</sup> H04H1/00, G06F17/30, H04B1/06, H04N7/173

## B. 調査を行った分野

## 調査を行った最小限資料(国際特許分類(IPC))

Int.Cl.<sup>7</sup> H04H1/00, G06F17/30, H04B1/06, H04N7/173

## 最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2005年
日本国実用新案登録公報	1996-2005年
日本国登録実用新案公報	1994-2005年

## 国際調査で使用した電子データベース(データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリ一*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	J P 11-261908 A (株式会社東芝) 1999.09.24, 第0014段落,	1-3, 6, 10, 12
Y	第0024-0027段落, 第0042段落, 第0050-0052段落, 第0055-0059段落, 第1図, 第3図, 第7図, 第9図 (ファミリー無し)	4, 5, 7-9, 11, 13

 C欄の続きにも文献が列挙されている。

〔 パテントファミリーに関する別紙を参照。〕

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献(理由を付す)

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

## の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&amp;」同一パテントファミリー文献

## 国際調査を完了した日

04.04.2005

## 国際調査報告の発送日

19.4.2005

## 国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

## 特許序審査官(権限のある職員)

川口 貴裕

5J 3055

電話番号 03-3581-1101 内線 3536

C (続き) 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP 2001-203950 A (日本電気株式会社) 2001. 07. 27, 第0031-0063段落, 第9図,	1-3, 6, 10, 12
Y	第12-14図 (ファミリー無し)	4, 5, 7-9, 11, 13
Y	JP 8-214282 A (セイコーホームズ株式会社) 1996. 08. 20, 第0018-0037段落, 第1図, 第4図, 第5図 (ファミリー無し)	4, 5, 7-9, 11, 13
A	JP 11-234224 A (富士通テン株式会社) 1999. 08. 27, 第0030-0034段落, 第12-15図 (ファミリー無し)	1-13
A	JP 2002-208900 A (株式会社プランテック) 2002. 07. 26, 第0026段落, 第1図 (ファミリー無し)	1-13
A	JP 2002-342351 A (大田育生) 2002. 11. 29, 第0099-0101段落, 第1図 (ファミリー無し)	1-13
A	JP 2001-343979 A (松下電器産業株式会社) 2001. 12. 14, 第0066段落 & EP 1137210 A2, 第0080段落	1-13
A	JP 2003-521023 A (ディスカバリー・コミュニケーションズ・インコーポレーテッド) 2003. 07. 08, 全文 & WO 2000/075845 A2 & EP 1190354 A2 & AU 5601200 A & CA 2374917 A	1-13
A	JP 2001-249925 A (シャープ株式会社) 2001. 09. 14, 第0070段落 (ファミリー無し)	1-13
A	JP 11-164217 A (日本電気株式会社) 1999. 06. 18, 第0025段落 (ファミリー無し)	1-13